**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**
Pró-Reitoria de Graduação
Diretoria de Processos Seletivos

# PROCESSO SELETIVO

# 2019-2

**EDITAL UFU/PROGRAD/DIRPS 02/2019**

**TIPO 2**

**PRIMEIRA FASE**

## 2º DIA

05 de maio de 2019
Início às 13:30, com duração de 4h.

**SÓ ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES QUANDO AUTORIZADO**

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. Esta prova é composta de 10 questões por disciplina, valendo 1 ponto cada questão, totalizando 50 questões, assim distribuídas:

| DISCIPLINAS | QUESTÕES |
|---|---|
| Filosofia | 01 a 10 |
| História | 11 a 20 |
| Língua Estrangeira | 21 a 30 |
| Matemática | 31 a 40 |
| Química | 41 a 50 |

2. Para se dirigir aos fiscais, levante o braço e aguarde ser atendido.
3. Após ser autorizado, abra o caderno, verifique o seu conteúdo e solicite imediatamente a troca caso faltem folhas ou haja falhas na impressão.
4. Verifique se este caderno contém 50 questões objetivas.
5. Transfira cada uma de suas respostas para a **Folha de Respostas,** conforme as instruções lá contidas.
6. É de responsabilidade do candidato a entrega de sua Folha de Respostas.
7. **O candidato que for flagrado portando quaisquer aparelhos eletrônicos, mesmo desligados – inclusive telefone celular – terá sua prova anulada. Não leve esses aparelhos eletrônicos para o banheiro, pois o porte deles, nessa situação, também ocasionará a anulação da prova.**
8. Ao término da prova, este caderno deverá ser levado pelo candidato.

**OBS.: os fiscais não estão autorizados a dar informações sobre esta prova**.

# Tabela periódica

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons By-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais

Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com

Versão IUPAC (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada 07 de dezembro 2016

# FILOSOFIA

## QUESTÃO 01

Alguns filósofos podem ser considerados realistas e outros nominalistas, conforme o posicionamento de cada um.

Guilherme de Champeaux (1070 – 1121 d. C.) foi um filósofo e teólogo francês, professor na escola da catedral de Notre Dame, em Paris. Champeaux afirmava que "o universal é não somente real, mas também essencialmente idêntico na diversidade das coisas de que é atributo."

VASCONCELOS, José Antônio. **Reflexões**: filosofia e cotidiano. São Paulo: edições SM, 2016. p. 212.

A posição de Champeaux, em relação aos universais, é classificada como

A) realista, pois compreende que os universais são entes reais.
B) nominalista, pois considera que os universais são apenas nomes.
C) conceptualista, pois aceita que há certa realidade nos universais.
D) indeterminada, pois, para ele, os universais são um problema sem resolução.

## QUESTÃO 02

Quando olhamos em torno de nós na direção dos objetos externos e consideramos a ação das causas, não somos jamais capazes, a partir de um único caso, de descobrir algum poder ou conexão necessária, alguma qualidade que ligue o efeito à causa e torne um a consequência infalível do outro como, por exemplo, o impulso de uma bola de bilhar é acompanhado pelo movimento da segunda. Eis tudo o que se manifesta aos sentidos externos.

HUME, David. **Investigação acerca do entendimento humano**. In: Os Pensadores. Tradução: AIEX, A. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 76.

Considerando-se o excerto acima, segundo Hume, o que permite que o entendimento humano seja alcançado é a suposição de que as causas e os efeitos dos acontecimentos sejam conhecidos. Nesse sentido, é correto afirmar que esse conhecimento é consequência

A) da razão.
B) da causa.
C) do efeito.
D) do hábito.

## QUESTÃO 03

Segundo Kant, o princípio supremo da doutrina dos costumes é: "aja segundo uma máxima que possa valer ao mesmo tempo como lei universal – cada máxima que não se qualifica a isso é contrária à moral".

KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Trad. MARTINS, C. A. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Editora da Universidade São Francisco, 2013. p. 31.

A fórmula acima é denominada por Kant como imperativo categórico, diz-se que ela exige que

A) nossas ações devem ser pela vontade.
B) nossas ações sejam sempre por dever.
C) as inclinações devem orientar a moral.
D) agir conforme o dever é a lei universal.

**QUESTÃO 04**

"Deveis saber, portanto, que existem duas formas de se combater: uma, pelas leis, outra, pela força. A primeira é própria do homem; a segunda, dos animais. Como, porém, muitas vezes a primeira não é suficiente, é preciso recorrer à segunda. [...] um príncipe obrigado a bem servir-se da natureza dos animais deve dela tirar as qualidades da raposa e do leão, pois este não tem defesa alguma contra laços, e a raposa, contra os lobos. Precisa, pois, ser raposa para conhecer os laços e leão para aterrorizar os lobos. Os que se fizeram unicamente leões não serão bem sucedidos".

MAQUIAVEL, Nicolau. O Príncipe. Trad. XAVIER, L. **Os Pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

Conforme o excerto acima, conclui-se que, para Maquiavel,

A) quem governa deve usar a astúcia e a força.
B) somente a força é o bastante para governar.
C) somente as leis bastam para bem governar.
D) a raposa significa a força e o leão, a astúcia.

**QUESTÃO 05**

Para a economia política, o salário corresponde aos custos e ao preço da produção de uma mercadoria. Na realidade, porém, não é o que ocorre. Para produzir uma determinada mercadoria, um trabalhador precisa de um certo número de horas (suponhamos, por exemplo, quatro horas) e seu salário será calculado a partir desse tempo; entretanto o trabalhador trabalha durante muito mais tempo (suponhamos, por exemplo, oito horas) e, consequentemente, produz muito mais mercadorias; estas, porém, não são computadas para o cálculo do salário, de modo que há um trabalho excedente não pago, isto é, não coberto pelo salário.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2000. p. 545. (Adaptado)

O excerto acima sintetiza um dos mais importantes temas do pensamento marxista, o qual é definido como

A) a ideologia dominante burguesa.
B) o materialismo histórico-dialético.
C) as relações sociais de produção.
D) a concepção idealista do Estado.

**QUESTÃO 06**

[...] a palavra "bom", de antemão, *não* se prende necessariamente a ações "não-egoístas"; como é a superstição daqueles genealogistas da moral. Em vez disso, somente com um *declínio* de juízos de valor aristocráticos acontece que essa oposição "egoísta" – "não-egoísta" se imponha mais e mais à consciência humana – é, para me servir de minha linguagem, o *instinto de rebanho* que, com ela, afinal, toma a palavra (e também *as palavras*).

NIETZSCHE, Friedrich. Para a genealogia da moral. **Os Pensadores**. Trad. LEBRUN, G. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 342.

De acordo com o conteúdo da citação, assinale a alternativa que nomeia um dos conceitos mais importantes da filosofia nietzschiana.

A) Impulso apolíneo.
B) Impulso dionisíaco.
C) Vontade de potência.
D) Transvaloração dos valores.

**QUESTÃO 07**

Sócrates buscou verdades absolutas, enquanto os sofistas, por sua vez, afirmaram que a verdade era construída pela linguagem, logo, para eles, todo conhecimento era relativo.

"Embora em sua época tenha sido confundido com os sofistas, Sócrates travou uma polêmica profunda com estes filósofos. Ele procurava um fundamento último para as interrogações humanas (O que é o bem? O que é a virtude? O que é a justiça?)".

COTRIM, Gilberto e FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 284

Com base nas considerações e no excerto acima, diz-se que Sócrates buscava principalmente

A) valores relativos.
B) verdades morais.
C) domínio retórico.
D) ensinar dogmas.

**QUESTÃO 08**

Leia o excerto abaixo.

"A *alegoria da caverna* representa as etapas da educação de um filósofo ao sair do mundo das sombras (das aparências) para alcançar o conhecimento verdadeiro. Após essa experiência, ele deve voltar à caverna para orientar os demais e assumir o governo da cidade. Por isso, a análise da alegoria pode ser feita sob dois pontos de vista."

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2016. p. 109.

Assinale a alternativa que apresenta os dois pontos de vista sobre a educação que são deduzidos da *alegoria da caverna*.

A) Individualista e teorizante.
B) Dogmático e materialista.
C) Relativista e democrático.
D) Epistemológico e político.

**QUESTÃO 09**

"O homem feliz deverá possuir o atributo em questão (isto é, constância na prática de atividades conforme a excelência) e será feliz por toda a sua vida, pois ele estará sempre, ou pelo menos frequentemente, engajado na prática ou na contemplação do que é conforme a excelência. Da mesma forma ele suportará as vicissitudes com maior galhardia e dignidade, sendo como é, 'verdadeiramente bom e irrepreensivelmente tetragonal (honesto)'."

ARISTÓTELES. Ética a Nicômacos. **Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. p. 132. (Adaptado)

Considerando-se o excerto acima, diz-se que, para Aristóteles, a felicidade é

A) um presente distribuído aleatoriamente por Deus.
B) fruto do exercício da razão e das virtudes morais.
C) o resultado da acumulação de riquezas materiais.
D) somente uma possibilidade teórica, jamais real.

**QUESTÃO 10**

Silogismo. Essa palavra, que na origem significava cálculo, era empregada por Platão como raciocínio em geral e foi adotada por Aristóteles para indicar o tipo perfeito do raciocínio dedutivo, definido como um discurso em que, postas algumas coisas, outras se seguem necessariamente.

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Trad. Benedetti, I. C. São Paulo: Martins Fontes, 2003. (Adaptado)

Considerando-se a definição de silogismo, assinale a alternativa que indica sua interpretação correta.

A) A conclusão pode contrariar todas as premissas.
B) O silogismo só conduz a conclusões hipotéticas.
C) A conclusão é sempre resultado das premissas.
D) A dedução é inaplicável ao silogismo categórico.

# HISTÓRIA

## QUESTÃO 11

"[...] foi o mais notável movimento popular do Brasil. O único em que as camadas mais inferiores da população conseguiram ocupar o poder de toda uma província com certa estabilidade. [...] primeira insurreição popular que passou da simples agitação para uma tomada efetiva de poder."

PRADO JÚNIOR, Caio. **Evolução Política do Brasil e outros estudos**. São Paulo: Brasiliense, 1975. p. 69. (Adaptado)

A citação acima diz respeito à Cabanagem, uma das principais revoltas ocorridas no chamado Período Regencial Brasileiro. Acerca desse movimento, é correto afirmar que

A) ocorreu na cidade de Salvador, em 1835, com significativa participação de africanos escravizados de origem muçulmana. O levante durou menos de 24 horas e foi duramente reprimido. Os revoltosos sobreviventes foram mortos, presos ou degradados.
B) ocorreu no Maranhão entre os anos de 1838 e 1841 e foi liderado por homens pobres (com apoio de escravos, de vaqueiros e mesmo de alguns fazendeiros) que enfrentaram grandes proprietários de terra, comerciantes e autoridades políticas.
C) ocorreu na província da Bahia entre os anos de 1837 e 1838. Seu objetivo era, dentre outros, a criação de uma república de caráter transitório até que Dom Pedro II alcançasse a maioridade.
D) ocorreu na província do Grão-Pará, entre 1835 e 1840, em decorrência da exploração sofrida pelos trabalhadores submetidos a um regime de trabalho de semiescravidão. Esses foram violentamente reprimidos e aproximadamente 30 mil pessoas morreram assassinadas por tropas imperiais e em incêndios.

## QUESTÃO 12

A Constituição de 1988, denominada por Ulysses Guimarães como "Constituição Cidadã", garantiu ao povo brasileiro a vigência, mesmo que precária, de um Estado Democrático de Direito.

As principais garantias para o exercício da cidadania no Brasil listadas abaixo foram conquistadas a partir da Constituição de 1988, **EXCETO,**

A) a garantia do direito de voto para todos os presos.
B) a garantia do direito de voto aos analfabetos.
C) o voto facultativo para menores de 18 anos e maiores de 16 anos.
D) o direito ao voto secreto e direto, inclusive em plebiscitos e referendos.

## QUESTÃO 13

De acordo com Bernard Baylin, em seu livro *As Origens Ideológicas da Revolução Americana*, depois da promulgação da Lei do Selo, os colonos americanos começaram a pensar que havia uma conspiração inglesa para cercear as liberdades na América do Norte. E essa crença transformou o sentido da luta dos colonos e acelerou o movimento de oposição, que posteriormente acabou levando à independência e à criação dos Estado Unidos da América.

Em relação à Lei do Selo, é correto afirmar que

A) essa lei foi aprovada pelo Parlamento Inglês em 1765, estabelecendo que todos os documentos em circulação na colônia americana deveriam receber selos provenientes de toda a Europa e, somente com esses, sua circulação estaria legalizada.
B) essa lei durou vários anos, mas, devido às ações dos representantes dos colonos americanos no parlamento inglês, tal taxa foi cancelada sob forte protesto de parlamentares representantes dos interesses comerciais da metrópole.
C) o rei inglês justificava essa lei, argumentando que o tesouro inglês havia se esgotado com a Guerra dos Sete Anos, e que também era dever dos colonos pagar as dívidas, contraídas também a favor dos interesses deles.
D) essa lei taxava também artigos de consumo, como o chá, o vidro, o papel e outros. Por causar a elevação de preços desses artigos, a Lei do Selo provocou inúmeros confrontos, considerado um dos fatores que conduziu ao processo de independência dos Estados Unidos da América.

## QUESTÃO 14

“A não violência é a maior força e a mais ativa do mundo [...] Uma pessoa que sabe expressar a não violência em sua vida exerce força superior a todas as forças da brutalidade [...]”

**Revista Paz e Terra**, n. 6, ano II, p. 283. (Adaptado)

Mahatma Gandhi destacou-se como um líder pacifista que acreditava que a independência indiana da Inglaterra seria conquistada a partir da não violência e da mobilização espiritual. Primeiro país a conseguir a independência após a Segunda Guerra Mundial, a Índia não conseguiu manter a sua unidade territorial.

Em relação a esse processo, é **INCORRETO** afirmar que

A) em 1947, a Índia foi declarada independente e seu território foi divido em dois estados: Paquistão, com maioria muçulmana, e a própria Índia.
B) a artificialidade das fronteiras deixou o caso da região da Caxemira em aberto, gerando, desde então, tensão e conflitos entre os dois países.
C) depois de muito conflito, em 1972, a parte oriental do Paquistão se tornou independente e passou a se denominar Bangladesh.
D) a independência da Índia se deu, diferentemente do que pregava Gandhi, através de uma longa guerra de guerrilha, deixando milhares de mortos.

## QUESTÃO 15

"Quase toda a soma de nosso conhecimento, que de fato se deva julgar como verdadeiro e sólido conhecimento, consta de duas partes: o conhecimento de Deus e o conhecimento de nós mesmos. Como, porém, se entrelaçam com muitos elos, não é fácil, entretanto, discernir qual deles precede ao outro, e ao outro origina. [...] Por outro lado, é notório que o homem jamais chegue ao puro conhecimento de si mesmo até que haja antes contemplado a face de Deus, e da visão dele desça a examinar-se a si próprio [...].

CALVINO, João. **As Institutas ou Tratado da Religião Cristã**. São Paulo: Cultura Cristã. p. 47-48. (Adaptado)

A Reforma Protestante pode ser definida como um movimento de caráter essencialmente teológico com inúmeras consequências políticas e religiosas. Uma de suas causas foi a inquietação espiritual de parte do clero frente a crise clerical verificada em fins da Idade Média.

Em relação à Reforma Protestante, é correto afirmar que

A) suas raízes podem ser encontradas já em fins da Idade Média nas obras e nos pensamentos de homens, como John Wycliff e Jan Huss, que já, nos séculos XIV e XV, criticavam a venda de indulgências e a hierarquia eclesiástica.
B) se desenvolveu uma forte crítica ao pensamento racional e ao individualismo moderno, devido à importância atribuída à Bíblia e a seus códigos morais rígidos.
C) a partir da reforma luterana, desenvolveram-se, por toda a Europa, igrejas protestantes e/ou reformadas, centralizadas, cujas autoridade e limites se sobrepunham às fronteiras dos Estados Nacionais do período.
D) a salvação era obtida por meio da graça de Deus, mas também pela participação na eucaristia, momento em que o pão e o vinho se transformavam no corpo de Cristo (transubstanciação), segundo João Calvino.

## QUESTÃO 16

"O capitalismo é uma religião de mero culto, sem dogma. O capitalismo desenvolveu-se no Ocidente como um parasita no cristianismo – não apenas no calvinismo, mas também como deve ser mostrado, nas várias correntes cristãs ortodoxas – de tal maneira que, no final, a história do cristianismo é essencialmente a de seu parasita, o capitalismo".

BENJAMIN, Walter. **O capitalismo como religião**. Adaptado de uma conferência de Michael Löwy na USP no dia 29 de setembro. Trad. GONÇALVES L. R. M. In: Folha de S.Paulo, Caderno Mais, domingo, 18 de setembro de 2005.

Segundo Walter Benjamin, o capitalismo não representa apenas, como propõe Max Weber, uma forma de secularização da fé protestante, mas também seria ele próprio uma espécie de culto religioso, que se desenvolve de modo parasitário a partir do cristianismo e acaba por substituí-lo.

De acordo com os posicionamentos acima, o capitalismo apresenta as seguintes características, **EXCETO,**

A) ser uma religião cultual, a mais extremada e absoluta já existente, na qual o dinheiro se torna objeto de um culto similar ao dos santos das religiões tradicionais.
B) ser um culto permanente, realizado diariamente, tanto nas bolsas de valores quanto no trabalho mecânico nas fábricas. Esse culto gera angústia tanto naqueles que observam a subida ou a descida das cotações das ações quanto naqueles que trabalham em péssimas condições.
C) ser um culto capitalista, não destinado à expiação de uma culpa embora gerador de mais culpa. Ser uma "culpa" dos humanos por seu endividamento constante com o capital e não ser esperança de expiação permitida ao pobre, permanentemente endividado.
D) ser uma religião cultual na qual o Deus-Mercado concede a todos e da mesma forma igualdade de condições e de oportunidades ao acesso aos bens de consumo. Ele premia seus fiéis com felicidade e com êxtase permanente frente à compra e ao endividamento.

**QUESTÃO 17**

As revoluções que abalaram a Inglaterra no século XVII caracterizaram a superação tanto do modo de produção feudal quanto do Antigo Regime e de suas instituições. Isso possibilitou o surgimento e o desenvolvimento de uma sociedade burguesa e a futura emergência da produção capitalista no país. Um dos principais nomes desse processo revolucionário foi o de Oliver Cromwell que, após um período de guerra civil, instaurou uma República que durou entre os anos 1649 e 1658.

Considera-se como alguns dos principais feitos do período Cromwell, **EXCETO,**

A) a conquista da Irlanda, com a expropriação dos proprietários de terra e dos camponeses.
B) a vitória dos ideais Levellers (sufrágio, fim dos monopólios, separação entre Estado e Igreja etc.).
C) a conquista da Escócia, com o intuito de impedir ali o reestabelecimento da velha ordem.
D) o empreendimento de uma política naval e comercial mais avançada por meio do Ato de Navegação de 1651.

**QUESTÃO 18**

"A apaixonada crença no progresso que professava o típico pensador iluminista refletia os aumentos visíveis no conhecimento e na técnica, na riqueza, no bem-estar e na civilização que podia ver em toda a sua volta e que, com certa justiça, atribuía ao avanço de suas ideias. No começo do século, as bruxas ainda eram queimadas; no final, os governos do Iluminismo, como o austríaco, já tinham abolido não só a tortura judicial, mas também a servidão"

HOBSBAWN, Eric. **A Era das Revoluções**: 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982. p. 38.

Considerando-se o Movimento Iluminista, são características desse movimento, **EXCETO,**

A) críticas ao mercantilismo e às instituições centralizadoras do absolutismo.
B) críticas ao monopólio comercial, pois esse inviabilizaria o mercado autorregulado.
C) críticas ao questionamento, à investigação e à experiência como forma de conhecimento da natureza.
D) crença nos direitos naturais (à vida, à liberdade e à propriedade privada).

**QUESTÃO 19**

A partir do século XI, observa-se em várias localidades da Europa Ocidental uma intensificação das atividades comerciais. Dentre os fatores que explicariam esse "renascimento comercial", analise as informações abaixo.

I. Uma forte diminuição demográfica, causada pela chamada peste negra e pelas chamadas invasões bárbaras.
II. O aumento do número de cidades e da intensificação da divisão social do trabalho que ajudou no desenvolvimento do artesanato.
III. O aumento da atividade bancária como atividade cada vez mais significativa para expansão do comércio.

Em relação a essas informações, assinale a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

A) II e III.
B) I e II.
C) I e III.
D) I, II e III.

**QUESTÃO 20**

"A colonização brasileira tomou o aspecto de uma vasta empresa comercial que, apesar de ser mais complexa que o sistema de feitorias, manteve o mesmo caráter que essa, explorando os recursos naturais em proveito do comércio europeu. [...] Esse sentido da colonização explicará a formação e a evolução histórica dos trópicos americanos".

PRADO Júnior, Caio. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1962. p. 22-23. (Adaptado)

De acordo com a teoria apresentada, o modelo colonizador implementado no Brasil apresentava as seguintes características, **EXCETO,**

A) a proibição da instalação de manufaturas na colônia do Brasil, o que garantia à burguesia mercantil metropolitana a venda de mercadorias produzidas na Europa com altas margens de lucro.
B) um sistema de agricultura baseado na policultura voltada para a exportação e financiada, sobretudo, por investimentos externos. Esse modelo ajudou a inviabilizar a formação de pequenas e de médias propriedades.
C) a organização da produção em larga escala, por meio de uma estrutura latifundiária, com uso de mão de obra escrava, sobretudo, de origem africana.
D) o chamado "exclusivo comercial", o que garantia aos grandes comerciantes e à coroa portuguesa a apropriação da maior parte da renda gerada na colônia.

# LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

## QUESTÃO 21

Cuando empezamos a llevar nuestras bolsas pequeñas de tela para comprar a granel nos miraban ojipláticos. Seguimos sin ser muchos los que llevamos nuestras propias bolsas y recipientes para comprar, pero es una práctica cada vez más común. Un día en una frutería me llegaron a decir: “que sepas que no eres el único, hay una chica que también viene con sus bolsitas”. Me hizo mucha gracia, de un golpe habíamos doblado el número de personas que comprábamos de una forma más sostenible.

encurtador.com.br/fnEL0. Acesso em 18.fev.2019.

El tema del texto está basado en la práctica creciente a nivel mundial de

A) reducir residuos de plástico.
B) preferir productos sin envases.
C) adquirir objetos desechables.
D) pagar por bolsas plásticas.

## QUESTÃO 22

https://www.eldiario.es/sociedad/sentencia-Ministerio-Sanidad-publicidad-institucional_0_748225424.html. Acesso em 18.fev.2019.

El argumento del anuncio institucional sobre violencia de género se basa en el hecho de que se debe contrariar el siguiente refrán:

A) Te casaste, te enterraste.
B) El que se casa, por todo pasa.
C) En peleas de marido y mujer, nadie se debe meter.
D) Quien te visita en la boda y no en la enfermedad, no es amigo de verdad.

**QUESTÃO 23**

**La feria el martes**

SALA NICOLÁS GUILLÉN: 11:00 a.m. Presentación de títulos dedicados al aniversario 500 de la fundación de La Habana. 2:00 p.m. Encuentro con… Eusebio Leal. Conduce: Magda Resik. 4:00 p.m. Otorgamiento del Premio Internacional de Ensayo Pensar a Contracorriente y el Premio especial Una especie en peligro (Nuevo Milenio. REDH).

SALA JOSÉ ANTONIO PORTUONDO: 3:00 p.m. Conferencia: «Mujeres en la escritura», Maïsa Bey, novelista. (Argelia. PIH).

http://www.granma.cu/cultura/2019-02-11/la-feria-el-martes-11-02-2019-20-02-32. Acesso em 12.fev.2019.

A partir do título e das demais informações apresentadas, infere-se que o texto publicado pelo jornal cubano *Granma* é a programação de

A) uma mostra histórica.
B) uma festa de premiação.
C) uma palestra educativa.
D) um evento literário.

**QUESTÃO 24**

El camino hasta el Misericordia es un campo minado. En cualquier esquina pueden estar los chicos del Sarmiento buscando cómplices para hacerse la rata. De mi colegio no se ratea nadie que yo sepa, tal vez alguna alumna del secundario. Mis compañeras de séptimo grado se pelean por entrar en el cuadro de honor o salir mejor compañera. Hay una morocha con pecas, nieta de un premio Nobel y más blanca que el bicarbonato, que se jacta de tener asistencia perfecta. Es el cuarto colegio al que voy en siete años, pero no creo que llegue a encontrar otro tan aburrido.

http://www.maitena.com.ar/rumble2.html. Acesso em 15.fev.2019.

No fragmento do romance *Rumble*, de Maitena Burundarena, a protagonista descreve o caminho até a escola e o comportamento de alguns estudantes. A expressão ***hacerse la rata*** faz referência ao fato de que

A) os alunos do Colégio Sarmiento enforcam aulas.
B) as alunas do Colégio Misericordia são assíduas.
C) o colégio em que a protagonista estuda é entediante.
D) as colegas da protagonista brigam pelo posto de melhor aluna.

## QUESTÃO 25

**Bueno, si uno lee el álbum** *El sulfato atómico***, se da cuenta de que Ibáñez sabe dibujar muy bien…** Ah, bueno, sí, aquello de las aventuras en álbumes fue una idea del director de Bruguera, que decía que, de eso, los que sabían eran los franceses. Me trajo cantidad de material y me dijo que les copiara. Pero aquello no se hacía solo, yo dibujaba 7 páginas semanales y él quería 14. De todas formas, tampoco hace falta hacer cosas demasiado complicadas, ¿eh?, mira el de Mafalda este…

**Quino.** El Quino, sí, pues mira cómo triunfó y mira lo sencillos que son sus personajes.

https://elpais.com/elpais/2019/01/24/eps/1548356089_517499.html. Acesso em 12.fev.2019.

Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

I. O negrito foi empregado para marcar a alternância de fala entre dois interlocutores.
II. As reticências evidenciam hesitações próprias de textos produzidos oralmente.
III. O conteúdo do texto é de caráter informativo e opinativo.
IV. As interjeições são reveladoras do predomínio do registro formal.

São verdadeiras as afirmações apresentadas em

A) III e IV.
B) I, II e III.
C) II.
D) I.

## QUESTÃO 26

Comprar un coche nuevo no es una cuestión baladí. Se trata de una decisión importante ya que, por norma general, un vehículo va a durar muchos años y supone un desembolso importante de dinero. Es por ello que no extraña que el proceso de adquisición nos lleve bastante tiempo: según un estudio realizado por Seat, tardamos una media de dos meses en tomar la decisión final.

Pero hasta llegar a ese punto el cliente pasa por varias fases. La primera es pensar en qué tipo de coche quiere, algo que se puede enfocar de diversas maneras. La más extendida (45% de los casos) es elegir primero el tamaño y el tipo de carrocería que se busca, mientras que otros deciden en primer lugar el tipo de motor (24%) o el presupuesto (17%). Los compradores restantes (14%) lo primero que eligen es la marca, aunque en la mitad de las ocasiones esta cambia a lo largo del proceso.

https://motor.elpais.com/conducir/por-que-tardas-un-minimo-de-ocho-semanas-en-elegir-coche-nuevo/. Acesso em 15.fev.2019.

Considerando-se o texto, assinale a alternativa **INCORRETA.**

A) Dentre os compradores que escolhem primeiro a marca, 7% acabam mudando de ideia antes de tomar a decisão final.
B) A durabilidade e o valor do investimento são fatores que contribuem para que se demore certo tempo para escolher um veículo novo.
C) Há mais clientes que decidem comprar um carro novo, considerando-se o tamanho do automóvel do que o tipo de seu motor.
D) A maioria dos clientes considera, em primeiro lugar, a quantidade de dinheiro necessária para comprar um carro novo.

**QUESTÃO 27**

Su salto de la música al cine no deja de brindarle éxitos. Y en consonancia, lleva meses sin parar de llorar. Hasta Bradley Cooper, renacido como realizador, productor, guionista y compañero de reparto de Lady Gaga en *Ha nacido una estrella*, sonríe cuando recuerda los pucheros que se gasta su amiga. Menos mal, dice durante un encuentro en Los Ángeles (California, EE UU), que las lágrimas caen ahora y no lo hicieron durante el rodaje de una de las películas que han seducido a la crítica esta temporada. Y han puesto a Lady Gaga en las quinielas para los Oscar. "¿Te imaginas? Lo rodamos en 42 días, y algo así como su llanto me habría puesto en un aprieto tremendo retrasándolo todo", explica Cooper. "Ella no solo es una actriz increíble. Tiene sus emociones a flor de piel, y eso es lo que uno busca a la hora de trabajar".

https://elpais.com/elpais/2019/01/07/eps/1546857971_759081.html. Acesso em 12.fev.2019.

En el texto, ¿cuál de estas palabras **NO** está relacionada al hecho de que Lady Gaga llora sin parar desde hace algún tiempo?

A) Pucheros.
B) Lágrimas.
C) Llanto.
D) Reparto.

**QUESTÃO 28**

https://www.pinterest.es/pin/757027018585050014/. Acesso em 18.fev.2019.

Na tirinha do cartunista espanhol Antonio Fraguas, mais conhecido como Forges, o humor é produzido pelo fato de que um dos estudantes

A) se mostra incapaz de relacionar um conteúdo à área de estudos.
B) resolveu um cálculo matemático na prova de língua.
C) não tem tido sorte nos exames escolares.
D) evidencia sua inabilidade em Química.

**QUESTÃO 29**

* Utilizar la respiración como anclaje de la conciencia cuando el tipo de pensamiento no es el deseado.
* Enfocarse en la percepción de las sensaciones que vienen del entorno tales como los sonidos, los aromas o la forma en que se mueve la luz en una planta o un paisaje, a modo de anclaje de la mente. Enfocarse en cualquier cosa que resulte placentera para observar.
* Visualizar un estado de paz relacionado con la luminosidad interior, permanecer en esa alegría.
* Observar permaneciendo alejado del tráfico constante de los pensamientos que fluyen, sin identificarse con ninguno.

encurtador.com.br/lmADQ. Acesso em 12.fev.2019.

Considerando la forma como las informaciones fueron presentadas, marque la alternativa que sintetice el tema del texto.

A) Una mente positiva
B) Herramientas de meditación
C) Aprende a respirar correctamente
D) ¿Cómo superar el estrés?

**QUESTÃO 30**

**¿Qué pensaría si viera ahora el primer tatuaje que hizo?**

Estuve dos años de aprendiz sin tocar una máquina. Adrián [su pareja, también tatuador] me pidió que le hiciera uno y le hice unas cerezas (*cherrys*), de ahí mi nombre artístico. Así que lo veo casi a diario y me gusta.

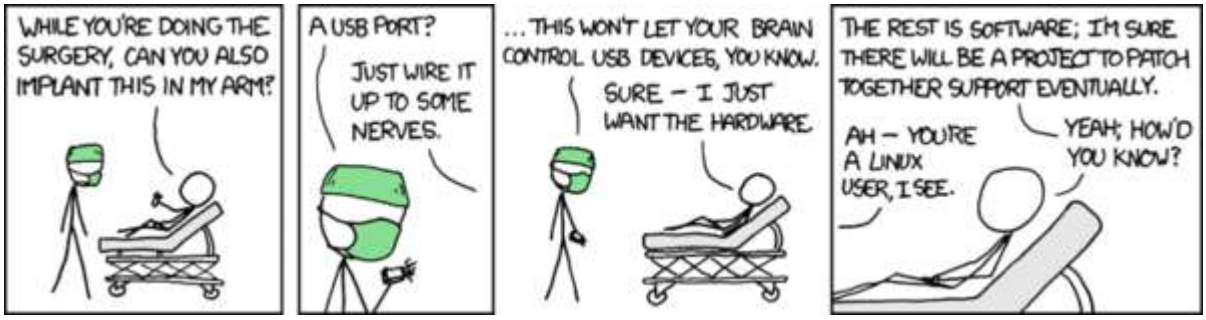
https://elpais.com/ccaa/2018/09/27/madrid/1538059984_086130.html. Acesso em 12.fev.2019.

Marque la alternativa **INCORRECTA** sobre las palabras utilizadas en la entrevista a Debora Cherrys, española que se dedica a grabar dibujos sobre la piel.

A) En la interpolación hecha por el entrevistador en la respuesta de la entrevistada, el referente de **su**, en “su pareja”, es la tercera persona del discurso.
B) En “me pidió que le hiciera **uno**”, la palabra en negrita se refiere a algo que está sobrentendido en el texto.
C) En la pregunta formulada por el entrevistador, **pensaría**, **viera** y **hizo** son indicios del uso del tratamiento informal.
D) En “**lo** veo casi a diario”, la palabra en negrita establece una relación de identidad con un grupo de palabras utilizado por el entrevistador.

# LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

## QUESTÃO 21




<https://gizmodo.com/10-of-your-funniest-nerdiest-comic-strips-5375407>. Acesso em 25.fev.2019.

Based on this interaction, it is possible to state that

A) this patient believes in the advancement of technology.
B) the doctor will implant a USB device in the man's arm.
C) in this scenario the use of bioengineering is still fiction.
D) the surgeon knows little about computer technology.

## QUESTÃO 22

### 25th James Bond Movie

Actor Rami Malek is going to play the villain in the newest 'James Bond' movie, and he is in final negotiations for the role. The news came after his win at the 2019 Oscars. He will join a list of famous Bond baddies such as Scaramanga and Silva.

The 25th Bond movie in the franchise is called 'Shatterhands'. Cary Joi Fukunaga is the director and the filming will begin in April 2019. Daniel Craig will play Bond for the last time, and other familiar and famous actors will join him.

<https://www.newsinlevels.com>. Acesso em 12.mar.2019.

De acordo com o texto, é correto afirmar que

A) o filme será o último da franquia James Bond.
B) o 25º filme de James Bond será lançado em abril.
C) Malek será um vilão no próximo "James Bond".
D) Scaramanga e Silva terão papéis nesse filme.

## QUESTÃO 23

### High Mobility

America's extensive transportation network is an important element in its high level of economic interaction. Goods and people move freely within and between regions of the country. Regional interdependence is great; it ismade possible by these interregional flows. Relative isolation is uncommon, but it does exist.

Nearly 20 percent of all Americans change their residence in any one year. Although much of this residential migration is local in nature, it does result in substantial interregional population movement. Until the last decade of the 19th century, there was a strong westward population shift toward frontier agricultural lands. The focus of opportunity then changed and migration shifted to urban areas. More recently, the U.S. economy has entered what some call a post-industrial phase; employment growth is primarily in professions and services rather than primary (extractive) or secondary (manufacturing) sectors. Such employment is much more flexible in its location, and there has been a more rapid growth in such employment in areas that appear to contain greater amenities.

<https://usa.usembassy.de/etexts/outgeogr/geog01.htm>. Acesso em 24.fev.2019.

According to the text,

I. high population mobility rates are rather negative for the economy.
II. lots of people currently migrate towards frontier agricultural lands.
III. people tend to move where jobs are mostly readily available.
IV. most jobs now concentrate on primary and secondary sectors.
V. most residential mobility flows occur at a local or regional level.

Assinale a alternativa que contém somente afirmativas corretas.

A) II e III.
B) III e IV.
C) III e V.
D) I e IV.

## QUESTÃO 24

### Land of changes

The southeastern region is changing more rapidly than any other part of the United States - not because the land is new, but because the area´s old, exhausted land is being given new life. The problems of the southeast are best illustrated by a story that goes back a decade before the turn of the century. The tale describes the funeral of a poor man. “They cut through solid marble to make his grave and yet the little marble tombstone they put above him was from Vermont. They buried him in the heart of a pine tree forest, and yet his pine coffin came form Ohio. They buried him beside an iron mine, and yet his nails in his coffin and the iron in the shovel came from Pittsburgh. They buried him in a coat form New York and shoes from Chicago and a shirt from Cincinnati. The South didn’t supply anything for that funeral except the body and the hole in the ground.”

An outline of American Geography. International Communication Agency. USA. 1978.

Based on the text, one can say that

I. the story shows the south had added too many skills to its raw materials.
II. geography has been kind to the Southeastern resources of the United States.
III. the South needs to change more rapidly than other parts of the U.S.
IV. the story told reflects the present southerner socio-economic context.
V. the South did not supply anything to the funeral described in this text.

Assinale a alternativa que contém somente afirmativas corretas.

A) I e III.
B) II e III.
C) III e IV.
D) I e V.

## QUESTÃO 25

**THE FIRST CHILD OF BOMI AND JER** Bulsara, the boy named Farrokh was born on September 5, 1946, in the British protectorate of Zanzibar, an island off the east coast of Africa. The Bulsaras were Paris's, Zoroastrian descendents of Persians who fled to India to escape Muslim persecution. While Bomi worked as a high-court cashier for the British government, Jer looked after Farrokh, a lively child who took an early interest in music: "Folk, opera, classical, he loved them all," she later said. "I think he always wanted to be a showman."

When Farrokh was six, Jer gave birth to his sister, Kashmira, but the boy's happy home life would be short-lived. As Kashmira later said, "I only had a year of him," referrring to the fact that her older brother was sent to St. Peter's, a boarding school in India, not far from Bombay. "I was a precocious child," Farrokh would say many years later, when he was known as Fred Mercury, "and my parents thought boarding school would do me good. It was an upheaval of an upbringing, which seems to have worked, I guess."

Life magazine. Queen. Fev. 2019.

Com base no texto, é correto afirmar que

A) os pais de Fred Mercury não perceberam suas habilidades artísticas.
B) Kashmira, seis anos mais jovem, cresceu sob a proteção de Farrokh.
C) Fred Mercury achava que sua criação poderia ter sido mais harmoniosa.
D) Farrokh foi para um internato na Índia porque era uma criança difícil.

## QUESTÃO 26

**Active Trips:** Grab your gear and head into the wilderness with National Geographic! On our active expeditions, you'll venture off the beaten path in spectacular places around the globe, following in the footsteps of National Geographic's explorers and adventurers. Trek through some of the world's most legendary mountain ranges; go kayaking amid icebergs and calving glaciers; and discover wild and stunning landscapes by foot, horseback, and even dogsled. Whether you find yourself snorkeling with majestic whale sharks, snowshoeing to remote waterfalls, or hiking an ancient pilgrimage route, you'll experience the unforgettable rush that comes with achieving a personal quest. And we keep our group size to a maximum of 16 so that we can move with agility, interact with local cultures, and enjoy every place we visit in-depth.

<https://www.nationalgeographic.com>. Acesso em 02.mar.2019.

Based on the text, one can infer that

A) you have to be physically active to join these expeditions.
B) these trips explore untouched National Geographic routes.
C) a disadvantage about these trips is that they're superficial.
D) the adventures are aimed at those who enjoy privacy.

**QUESTÃO 27**

**Miranda v. Arizona (1966)**

Ernesto Miranda, a Mexican immigrant living in Phoenix, Arizona, was identified in a police lineup by a woman, who accused him of kidnapping and raping her. Miranda was arrested and questioned by the police for two hours until he confessed to the crimes. During the interrogation, police did not tell Miranda about his Fifth Amendment protection against self-incrimination or his Sixth Amendment right to an attorney. The case went to trial in an Arizona state court and the prosecutor used the confession as evidence against Miranda, who was convicted and sentenced to 20 to 30 years in prison. Miranda's attorney appealed to the Arizona Supreme Court, which upheld the conviction. Then he appealed to the United States Supreme Court, which agreed to hear it along with four similar cases. The Supreme Court ruled 5-4 in favor of Miranda. This decision gave rise to what has become known as the Miranda Warning.

<https://www.uscourts.gov>. Acesso em 10.jan.2019.

According to the text,

I. a fundamental right in US law has been named after a Mexican immigrant.
II. Ernesto Miranda was innocent of the crimes he was accused of in 1966.
III. the Supreme Court considered other cases when judging Miranda’s appeal.
IV. Miranda confessed to his crimes and served a 20 to 30-year sentence.
V. immigrants in the US are subject to the same laws as US citizens.

Assinale a alternativa que contém somente afirmativas corretas.

A) II e III.
B) II e V.
C) I e IV.
D) I e III.

**QUESTÃO 28**

**REPORT SUGGESTS LIFTING BAN ON ELEPHANT CULL**

Some Botswanan MPs say the elephant population is out of control

Botswana is considering the reintroduction of big game hunting and reducing its elephant population by turning them into pet food. The recommendations were made in a recent report to Mokgweetsi Masisi, the president.

Botswana has around 130,000 elephants, the largest population in the world, and has long been hailed as a safe refuge for the species amid an Africa-wide poaching crisis. But some Botswanan MPs argue the population is out of control and puts lives and livelihoods of small scale farmers at risk.

The report says hunting would boost tourism while “managing’ the elephant population. It also called for “regular but limited” culling. It suggested meat from culled elephants could be used in canned pet food.

<https://www.pressreader.com; https://www.telegraph.co.uk>. Acesso em 25.fev.2019.

According to the text, this recent report has recommended

A) the government needs to protect the elephants.
B) that elephant meat could be used as pet food.
C) “culling”should be prohibited in the country.
D) the population of elephants is in danger.

**QUESTÃO 29**

< https://reallifeglobal.com/learn-english-comic-strips-garfield/>. Acesso em 22.fev.2019.

Com base na tirinha, é correto afirmar que

A) o gato Garfield acredita que, às vezes, vale à pena se antecipar.
B) o gato Garfield achou a fala de seu amigo muito engraçada.
C) o amigo de Garfield tinha uma notícia curta para compartilhar com ele.
D) o amigo de Garfield é um incansável contador de estórias.

**QUESTÃO 30**

**Scientists Make Meat**

A laboratory in the Netherlands uses cow muscle and fat to grow meat, revolutionising what we eat. Currently, a little piece of meat costs around $12,500 to make, but professor Mark Post said that the laboratory has an investor from the meat industry, and he envisions that it will take about three years to get the first hamburger on the market. It will be still rather expensive and in small production, so it will target only specialty restaurants at a price of 12–14 dollars for a hamburger, but the price will inevitably come down in the years after that. The production will be more resource efficient and it will hit the supermarket seven years from now, according to the professor's guess.

A butcher said that people are very skeptical and nervous about manufactured products as it is, and scientists agree that public acceptance is key to the success of this product.

<https://www.newsinlevels.com>. Acesso em 7.mar.2019.

Com base no texto, é correto afirmar que

A) açougueiros acreditam que esse novo produto será muito bem aceito.
B) os cientistas concordam que esse produto fará sucesso com o público.
C) a carne holandesa deve entrar nas cadeias de restaurantes em breve.
D) é possível a produção de carne para consumo humano em laboratório.

# MATEMÁTICA

## QUESTÃO 31

Uma academia de ginástica disponibiliza a seus usuários um banco para que possam desenvolver suas atividades físicas com o auxílio de um instrutor habilitado. Esse banco pode ser utilizado para diversas atividades e por pessoas com diferentes biotipos, uma vez que possui uma parte prolongável e uma parte inclinável.

Na Figura 1, a seguir, o banco foi inclinado em 30º em relação à posição horizontal, mas a parte prolongável não foi utilizada, mantendo sua extensão igual a $d$ cm. Na Figura 2, o banco foi inclinado um pouco mais até formar um ângulo de 45º em relação à posição horizontal e, além disso, a parte prolongável foi utilizada para ampliar a extensão do banco em $x$ cm em relação à sua extensão inicial de $d$ cm.

Na posição da Figura 1, o encosto desse banco atinge a altura de $h$ cm em relação à base horizontal do banco; na posição da Figura 2, o encosto desse banco atinge a altura de $H$ cm em relação a essa mesma base horizontal, que é o dobro da altura $h$.

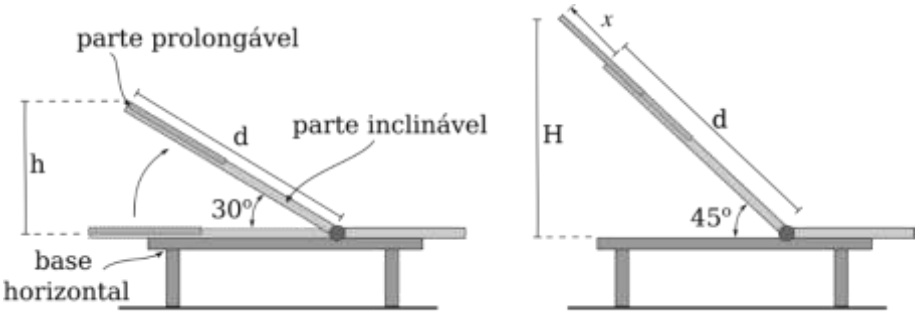



Figura 1 Figura 2

Considere $\sqrt{2} \simeq 1{,}4$.

Segundo as informações apresentadas, a razão entre o prolongamento $x$ e a extensão inicial $d$ do banco é um número que pertence ao intervalo

A) $\left[0, \frac{1}{5}\right)$.
B) $\left[\frac{2}{5}, \frac{4}{5}\right)$.
C) $\left[\frac{1}{5}, \frac{2}{5}\right)$.
D) $\left[\frac{4}{5}, \frac{6}{5}\right)$.

## QUESTÃO 32

O produto de uma matriz quadrada $A$ por ela mesma é denotado por $A^2 = A \cdot A$, o produto de 3 dessas matrizes quadradas é denotado por $A^3 = A \cdot A \cdot A$ e o produto de $n$ dessas matrizes quadradas é denotado por $A^n = \underbrace{A \cdot A \cdot A \cdot \ldots \cdot A}_{n\ termos}$.

Para a matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$, o produto $A^{2019}$ é igual a

A) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$.
B) $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$.
C) $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$.
D) $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$.

## QUESTÃO 33

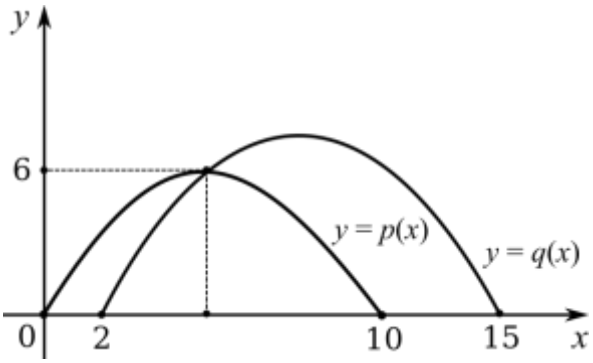
Algumas frutas possuem variações muito parecidas e, quando estão misturadas, é difícil identificá-las corretamente, como é o caso das goiabas branca e vermelha. Em uma prateleira do supermercado estão misturadas 20 goiabas vermelhas e 16 brancas.

Admitindo-se que não seja possível diferenciar goiabas brancas de vermelhas, qual é a probabilidade de se retirar uma goiaba vermelha e, em seguida, uma goiaba branca?

A) $\frac{16}{63}$.
B) $\frac{21}{44}$.
C) $\frac{20}{81}$.
D) $\frac{9}{18}$.

## QUESTÃO 34

O arremesso de peso é uma modalidade de esporte tradicional nos jogos olímpicos e em competições esportivas mundiais. A equipe de treinamento de um atleta, para melhorar seu desempenho, analisou a trajetória de dois arremessos de peso, elaborando um esquema no plano cartesiano de modo que o primeiro peso percorreu o gráfico da função do segundo grau $p(x)$, partindo do ponto de coordenadas $(0, 0)$, atingindo altura máxima de 6 m e encontrando o solo no ponto $(10, 0)$. O segundo peso percorreu o gráfico da função do segundo grau $q(x)$, partindo do ponto $(2, 0)$, passando pelo ponto em que o primeiro peso atingiu sua altura máxima, atingindo o solo no ponto $(15, 0)$.




Nessas condições, a função do segundo grau cujo gráfico descreve a trajetória do segundo peso é expressa por

A) $q(x) = -\frac{x^2}{5} - \frac{17x}{5} - 6$ .
B) $q(x) = -\frac{x^2}{5} + \frac{17}{5}x - 6$.
C) $q(x) = -6x^2 + 102x - 180$.
D) $q(x) = -6x^2 - 102x - 180$.

## QUESTÃO 35

O imposto de renda atualmente está dividido em cinco faixas de valores de rendimentos mensais, de modo que na primeira faixa o contribuinte é isento de pagar imposto e, nas outras quatro, o imposto a ser pago segue uma tabela crescente de percentuais chamados de alíquotas. Está sendo estudada uma nova proposta de considerar uma alíquota única de 20% para os contribuintes com rendimentos mensais maiores do que R$5.000,00 e aqueles com rendimentos mensais menores ou iguais a esse valor estariam isentos de pagar esse imposto. O cálculo do imposto a pagar é feito somente sobre o valor do rendimento mensal que excede R$5.000,00.

Considerando-se essa nova proposta de alíquota única, se uma pessoa que teve rendimento mensal fixo pagou um total de R$ 700,00 de imposto de renda em um ano, logo seu salário anual foi, em reais, igual a

A) $56.500{,}00$.
B) $42.000{,}00$.
C) $102.000{,}00$.
D) $63.500{,}00$.

## QUESTÃO 36

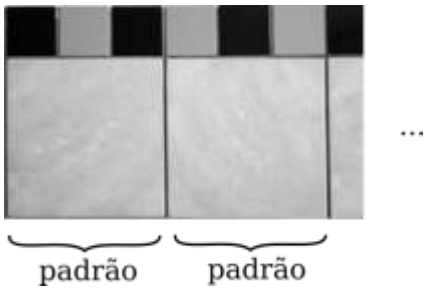
Se as funções reais $f$ e $g$ são definidas por $f(x) = \text{sen}(x)$ e $g(x) = x + \frac{\pi}{4}$, então a função composta $(f \circ g)$ tem sua expressão $(f \circ g)(x)$ igual a

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}(\text{sen}(x) + \cos(x))$.
B) $\text{sen}(x)\cos(x) + \frac{1}{2}$.
C) $\text{sen}(x) + \frac{\pi}{4}$.
D) $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{sen}(x) + \frac{1}{2}\cos(x)$.

## QUESTÃO 37

Para realizar a reforma de um restaurante, uma das paredes será revestida com peças de cerâmica quadradas, formando padrões retangulares compostos por quatro dessas peças. Cada um desses padrões é formado por uma peça grande de cor cinza agrupada, na parte superior, a três peças pequenas de lados iguais, alternando-se as cores preta e cinza, conforme ilustra a imagem a seguir.

Os padrões serão colocados na parede, da esquerda para a direita, iniciando-se pelo padrão formado por duas peças pretas.




...

Sabendo-se que nove desses padrões foram aderidos à parede, apenas na direção horizontal, um ao lado do outro, cobrindo uma área total de $2700\ cm^2$, logo a área total coberta pelas peças pretas é, em $cm^2$, igual a

A) 375.
B) 350.
C) 325.
D) 225.

## QUESTÃO 38

Em uma reunião para comemorar o ano novo, 13 familiares estavam reunidos em um salão de festas e cada um levou um presente embalado com apenas uma cor, sendo que 3 presentes estavam embalados na cor branca, 4 na cor cinza, 4 na cor amarela e 2 na cor verde. Dois membros dessa família fizeram as seguintes afirmações independentes.

Membro I. Se eu trocar a cor da embalagem do meu presente por uma nova embalagem na cor verde, então a moda passará a ser somente presentes embalados de cinza.

Membro II. Se mais uma pessoa chegar à nossa reunião e trouxer um presente embalado da mesma cor que a do meu presente, então a embalagem cinza deixará de ser moda.

Baseando-se nas informações apresentadas, é correto afirmar que

A) os membros I e II trouxeram presentes com embalagens amarelas.
B) o membro I trouxe um presente com embalagem cinza e o membro II, com embalagem amarela.
C) o membro I trouxe um presente com embalagem amarela e o membro II, com embalagem cinza.
D) os membros I e II trouxeram presentes com embalagens cinzas.

## QUESTÃO 39

Um mestre em caratê abriu uma academia há alguns anos e registrou a quantidade de alunos que frequentava seu estabelecimento. A primeira turma era formada por 6 alunos e, a cada ano, esse número dobrava. A seguinte função exponencial descreve a quantidade de alunos que esta academia possui anualmente

$$y = f(x) = c \cdot e^{bx},$$

em que $y$ é a quantidade de alunos que frequentou o ano $x$ e $b$ e $c$ são constantes reais.

Baseando-se nas informações apresentadas, os valores das constantes são

A) $b = \frac{1}{2}\ln 2$ e $c = 6$.
B) $b = \ln 4$ e $c = 6$.
C) $b = \ln 2$ e $c = 3$.
D) $b = \ln 4$ e $c = 3$.

## QUESTÃO 40

Para proteger seus clientes em dias de chuva, a proprietária de uma loja planeja construir uma cobertura na entrada, utilizando telhas de fibrocimento. Cada telha tem formato de meio cilindro reto, com diâmetro da base medindo 60 centímetros e comprimento medindo 1,5 metros, como ilustra a imagem a seguir.

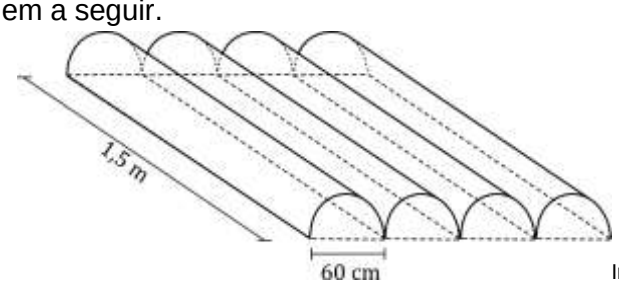



Imagem ilustrativa e sem escala.

Após construída essa cobertura, a proprietária pretende pintar apenas a parte superior das telhas na cor branca.

Sabendo-se que serão utilizadas exatamente quatro dessas telhas, a área que será necessário pintar é, em metros quadrados, igual a

A) 8,0.
B) 10,8.
C) 21,6.
D) 5,4.

Considere $\pi \simeq 3{,}0$.

# QUÍMICA

## QUESTÃO 41

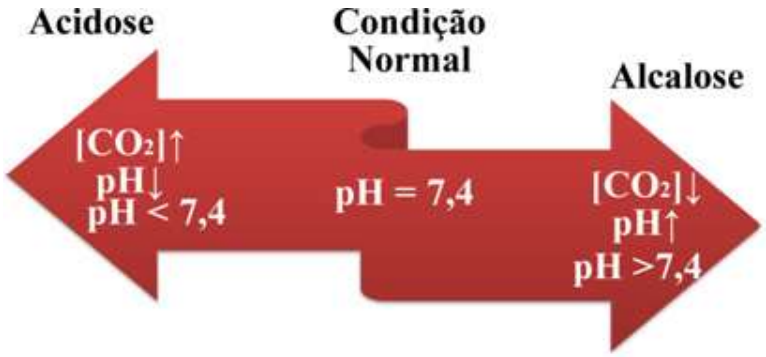
A perícia, que trabalha no Ninho do Urubu, investiga se as paredes dos contêineres que pegaram fogo no dia 08/02/19 continham poliuretano, o mesmo material inflamável que serviu de combustível no incêndio da Boate Kiss, em 2013. A tragédia no CT do Flamengo matou dez jogadores das categorias de base do clube. Em seu *site*, a empresa, que instalou a estrutura no CT do Flamengo, explica que utiliza uma espuma de poliuretano entre dois painéis para formar a parte interna das paredes dos contêineres.

https://www.bol.uol.com.br/esporte/2019/02/09/policia-apura-presenca-de-poliuretano-em-conteiner-de-incendio-no-ct-do-fla.htm?cmpid=copiaecola. Acesso em 09.mar.2019.

A espuma, utilizada na fabricação contêineres do CT do Flamengo,

A) é um polímero que forma plásticos mais rígidos que os formados pelo poliestireno.
B) ao ser queimada, libera grande quantidade de gás cianeto, altamente tóxico.
C) possui fórmula molecular simples, composta de átomos de carbono, de hidrogênio e de oxigênio.
D) é biodegradável e se decompõe mais facilmente que outros polímeros.

## QUESTÃO 42




https://brasilescola.uol.com.br/quimica/alcalose-acidose.htm. Acesso em 02.mar.2019.

O gás carbônico, dissolvido no sangue, estabelece o seguinte equilíbrio químico:

$$CO_2 + H_2O \rightleftarrows H_2CO_3 \rightleftarrows H^+ + HCO_3^-$$

Uma pessoa fumante, com respiração deficiente em função de enfisema pulmonar, possui a transferência de gás carbônico reduzida para o exterior. Nessa situação, pode ocorrer

A) elevação no pH sanguíneo e agravamento do quadro de alcalose.
B) normalização da acidez sanguínea pela manutenção do pH.
C) redução da concentração do $H^+$ pelo deslocamento no equilíbrio da reação.
D) diminuição no pH sanguíneo e desenvolvimento de quadro de acidose.

## QUESTÃO 43

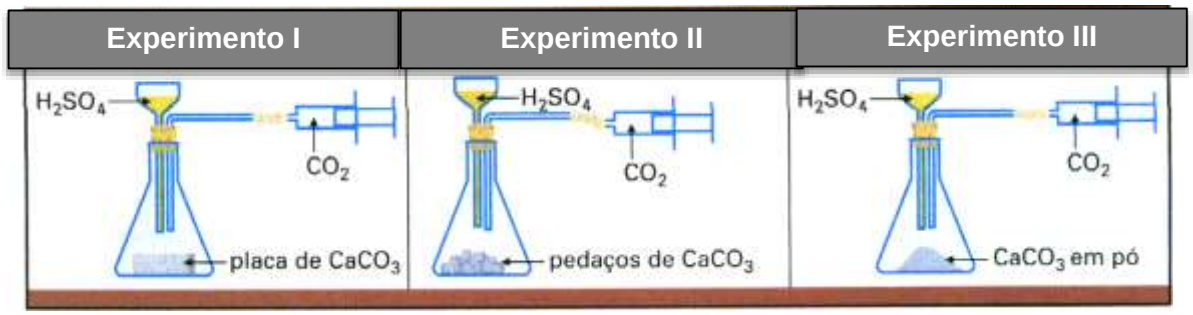
No dia 11 de fevereiro, comemora-se o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência, data estabelecida pela Assembleia Geral da ONU em reconhecimento ao trabalho feminino para o desenvolvimento científico. Dentre tantas mulheres que contribuíram para a ciência no século XX, a física nuclear austríaca Lise Meitner (1878-1968) se destacou por suas descobertas e pela Teoria da Fissão Nuclear, sendo, inclusive, considerada a *mãe da era atômica.*

https://www.thefamouspeople.com/profiles/images/lise-meitner-3.jpg. Acesso em 02.fev.2019.

A teoria que deu o título de *mãe da era atômica* à Lise Meitner consiste no

A) tempo necessário para que a metade da quantidade de um radionuclídeo presente em uma amostra sofra decaimento.
B) processo de quebra de núcleos grandes em núcleos menores, liberando grande quantidade de energia.
C) agrupamento de núcleos pequenos, formando núcleos maiores e liberando uma grande quantidade de energia.
D) estudo das reações nucleares com finalidade de produção de energia ou de construção de equipamentos bélicos.

## QUESTÃO 44



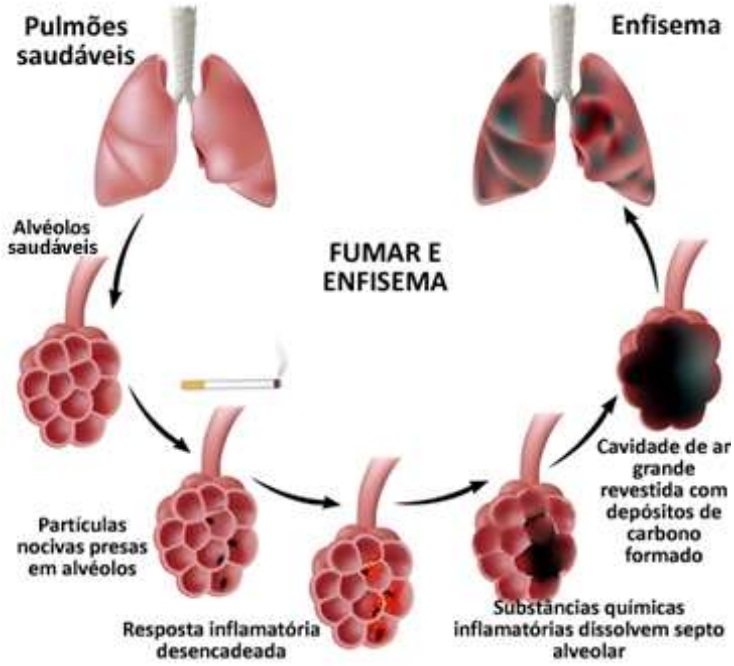

http://www.marco.eng.br/cinetica/trabalhodealunos/CineticaBasica/Figuras/influencia/infl001.gif. Acesso em 12.fev.2019.

Os experimentos ilustrados utilizaram, nas três situações, quantidades iguais de massa de carbonato de cálcio e mesma concentração e volumes de ácido sulfúrico. Na seringa, foi coletado o gás carbônico como um dos produtos dessa reação.

A partir desses experimentos, deduz-se que, após reação total nos três casos,

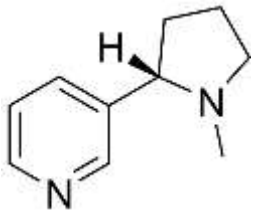
A) o tempo necessário para se produzir a mesma quantidade de gás carbônico foi maior no experimento I, pois na placa a superfície de contato é menor.
B) a quantidade de gás carbônico produzida no experimento II é menor que aquela produzida no experimento III, pois o carbonato estava despedaçado.
C) o volume de gás carbônico verificado na seringa no experimento III é menor que o volume do mesmo gás na seringa do experimento I, em função da pulverização do carbonato.
D) o efeito do ácido sulfúrico na reação do experimento I é diferente do efeito no experimento II, produzindo uma mistura de gases, além do gás carbônico.

**QUESTÃO 45**




https://s5.static.brasilescola.uol.com.br/img/2013/03/enfisema.jpg. Acesso em 15.fev.2019.

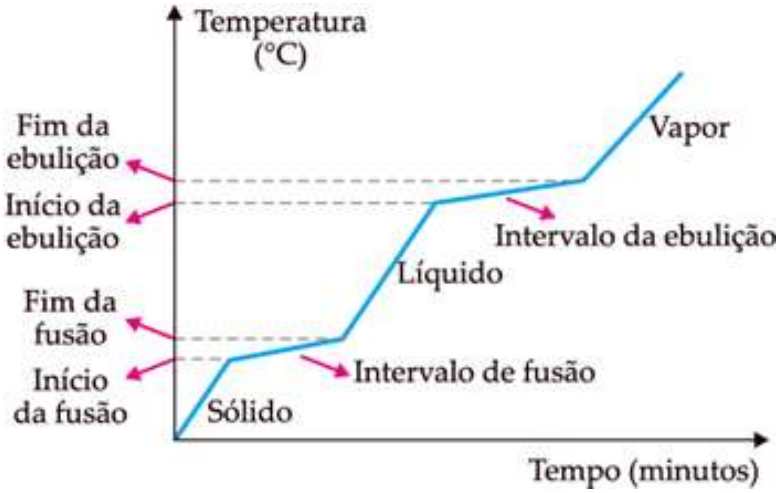
A figura ilustra os efeitos do uso contínuo do cigarro que contém vários materiais, dentre eles: o **monóxido de carbono** (CO), que possui alta afinidade com a hemoglobina do sangue; a **amônia** ($NH_3$), que auxilia na liberação da nicotina; o **alcatrão**, um resíduo negro composto por centenas de substâncias químicas que ficam impregnadas nos pulmões e a **nicotina**, essa última representada pela fórmula estrutural abaixo, que eleva a pressão arterial e causa dependência química e doenças pulmonares.




Um estudante, a partir da análise da figura e das informações acima, concluiu que

A) o alcatrão é uma substância simples que dissolve o septo alveolar e deixa a cavidade cheia de depósitos de carbono.
B) o monóxido de carbono é a substância menos danosa, liberada pelo cigarro e pouco interfere na circulação do oxigênio no sangue.
C) a nicotina é uma substância do grupo orgânico das aminas, cujo efeito no organismo leva ao vício químico e contribui para o enfisema pulmonar.
D) a amônia dificulta a absorção da nicotina pelo organismo, apesar de ser uma substância inflamatória dos alvéolos.

**QUESTÃO 46**




http://interna.coceducacao.com.br/ebook/content/pictures/2002-11-133-02-i002.gif. Acesso em 08.mar.2019.

O gráfico indica a mudança de estado físico, por alteração na temperatura, de uma liga metálica de ouro/cobre. A análise gráfica permite concluir que

A) independentemente da quantidade dos componentes da mistura, as temperaturas de fusão e de ebulição serão as mesmas.
B) no estado líquido, o ouro e o cobre se aglomeram de modo semelhante à aglomeração dessas substâncias no estado de vapor.
C) a mistura não possui ponto de fusão e ponto de ebulição, e sim intervalos de fusão e de ebulição.
D) a mudança de temperatura na fusão e na ebulição permanecem constante, coexistindo duas fases em cada uma dessas etapas.

**QUESTÃO 47**

Em 2019, o mundo celebra o Ano Internacional da Tabela Periódica dos Elementos Químicos, instituído pela Assembleia Geral da ONU e pela UNESCO. Nesses 365 dias, as Nações Unidas comemoram um século e meio da descoberta do Sistema Periódico, em 1869, pelo russo Dmitri Mendeleev. A celebração é uma forma de reconhecer a tabela como uma das conquistas mais influentes da ciência moderna, que reflete a essência não apenas da Química, mas também da Física, da Biologia e de outras áreas das ciências puras.

A UNESCO explica que o ano internacional é uma oportunidade para refletir sobre a história da tabela periódica e também sobre outros temas, como o papel das mulheres na pesquisa científica, as tendências e as perspectivas globais sobre a ciência para o desenvolvimento sustentável, além dos seus impactos sociais e econômicos.

Organização das Nações Unidas, 2019. Disponível em https://nacoesunidas.org/onu-comemora-ano-internacional-da-tabela-periodica-em-2019/. Acesso em 03.mar.2019.

Uma das características do sistema periódico proposto por Dmitri Mendeleev (1834-1907), em 1869, foi a

A) organização dos elementos químicos em ordem crescente de número atômico.
B) repetição periódica das propriedades dos elementos químicos conforme seus prótons.
C) proposição de modelos atômicos para os elementos químicos presentes na tabela.
D) previsão das propriedades de elementos que ainda não tinham sido descobertos.

**QUESTÃO 48**

Disponível em https://www.fne.org.br/index.php/todas-as-noticias/5260-metais-pesados-sobre-brumadinho. Acesso em 06.mar.2019.

A figura representa os problemas causados ao ambiente no desastre que ocorreu em Brumadinho, em janeiro de 2019. Pela análise dessa representação, infere-se que

A) o lixo tóxico, ao ser lançado no curso das águas, contamina os rios e deixa os lençóis freáticos imunes.
B) as substâncias químicas, presentes na lama tóxica, causam danos maiores aos seres humanos que aos animais.
C) os metais pesados, que são bioacumulativos, têm efeito potencializado ao longo da cadeia alimentar.
D) a poeira tóxica, oriunda dos rejeitos, é proveniente da volatilidade dos metais pesados que contaminam o ar.

## QUESTÃO 49

**Número de vítimas de bebida alcóolica adulterada na Índia sobe para mais de 150**

No início de fevereiro de 2019, 99 pessoas morreram em um fim de semana vítimas de bebida alcoólica adulterada. Muitas outras foram hospitalizadas em uma região entre os estados de Uttar Pradesh e Uttarakhand, no norte, a 150 km da capital Nova Delhi.

A polícia iniciou, na ocasião, uma grande operação contra os produtos clandestinos. Centenas de indianos pobres morrem a cada ano vítimas do consumo de bebidas adulteradas. Os contrabandistas misturam, com frequência, água, metanol e etanol para a produção da bebida.

Dos 5 bilhões de litros de bebidas alcoólicas consumidas por ano na Índia, quase 40% são produzidos ilegalmente, segundo a *International Spirits and Wine Association of India*. Vários estados indianos proibiram a venda de bebida alcoólica ou anunciaram a intenção de adotar a medida. As vozes mais críticas a esse tipo de veto afirmam que isso vai apenas aumentar a produção e a venda de álcool clandestino.

https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/02/25/numero-de-vitimas-de-bebida-alcoolica-adulterada-na-india-sobe-para-mais-de-150.ghtml. Acesso em 08.mar.2019. (Adaptado)

A notícia, publicada na imprensa mundial, revelou a produção clandestina de bebidas alcoólicas na Índia. A morte de indianos que consumiram essas bebidas ocorreu porque

A) o metanol, adicionado à mistura e largamente utilizado como solvente industrial, é altamente tóxico.
B) o etanol, presente na mistura, apesar de ser atóxico, deve ser utilizado apenas como biocombustível.
C) a mistura metanol-etanol, que forma um sistema heterogêneo, estava em alta concentração no produto comercializado.
D) a água, responsável pela diluição da bebida, faz interações fortes com a mistura etanol-metanol, aumentando sua toxidez.

## QUESTÃO 50

**Qualidade da água de rio em Uberlândia é analisada por estudantes da UFU**

Com a intenção de analisar a qualidade da água do Rio Uberabinha, estudantes da Escola de Educação Básica (Eseba) e do Instituto de Biologia (Inbio), ambos da UFU, realizaram uma pesquisa, na qual apresentam as condições em que o rio se encontra e propuseram sugestões para melhorar a situação da água no local.

Os estudantes foram a campo durante o ano de 2013 e coletaram amostras em cinco pontos do rio: dois antes de Uberlândia, três dentro e depois da cidade. “Nestes cinco pontos, o que nós detectamos é que alguns deles, infelizmente, não indicam uma boa qualidade de água. Provavelmente em função da presença de esgotos clandestinos. Não temos como precisar a origem dessa poluição, mas os dados indicam alguns trechos poluídos”, explicou o professor responsável pela pesquisa.

http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2013/12/qualidade-da-agua-de-rio-em-uberlandia-e-analisada-por-estudantes.html. Acesso em 05.mar.2019. (Adaptado)

A causa provável, levantada pelos estudantes-pesquisadores em entrevista ao G1, em 2013, pode levar

A) ao aumento do mau cheiro na proximidade dos rios em função da redução do gás sulfídrico produzido pelas bactérias.
B) à diminuição da disponibilidade de oxigênio dissolvido no rio e o consequente aumento da mortalidade dos peixes.
C) ao desequilíbrio do ecossistema, pois a presença de nitrogênio e de fósforo no esgoto diminui a proliferação das algas.
D) à mudança da aparência do rio que fica menos turvo e permite mais entrada de luz para seu interior.

RASCUNHO

***UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA***

***PROGRAD*** *– Pró-Reitoria de Graduação*

***DIRPS*** *– Diretoria de Processos Seletivos*

***www.ingresso.ufu.br***