

PROCESSO SELETIVO IFPR 2018

• 19 / NOVEMBRO / 2017 •

INSTRUÇÕES:

01. Este caderno de prova contém: **51** (cinquenta e uma) questões, sendo 1 redação e 50 questões objetivas.
02. A duração da prova será de 4h (quatro horas), já incluído o tempo para o preenchimento das Folhas de Respostas e de Redação.
03. A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo, portanto, permitidas perguntas aos fiscais.
04. A prova é INDIVIDUAL, sendo vedada a comunicação entre os candidatos durante sua realização.
05. Será eliminado o candidato que utilizar material de consulta ou qualquer sistema de comunicação.
06. Após concluir a resolução das questões, o candidato deverá transcrevê-las, para as Folhas de Respostas e de Redação, onde serão efetivamente corrigidas.
07. O candidato só poderá sair da sala, após transcorrido o tempo mínimo de 1h (uma hora) do início da prova. Deverá entregar, ao fiscal, as suas Folhas de Respostas, de Redação e a Ficha de Identificação. O candidato poderá levar o caderno de provas.
08. Os três últimos candidatos de cada sala somente poderão retirar-se do local simultaneamente.
09. Ao receber suas Folhas de Respostas e de Redação, aja da seguinte forma:
 - a) verifique se os dados pré-impressos estão corretos e assine somente no local indicado;
 - b) use caneta esferográfica, ponta média, tinta azul-escura ou preta;
 - c) não as amasse, nem dobre e nem rasure.
10. O gabarito provisório será divulgado dia **20 de novembro de 2017**, em: <http://concursos.funtefpr.org.br/ifpr2018/>

REDAÇÃO

À Frente do Ser Humano

Os softwares já são (muito) melhores do que nós em capacidade de cálculo. E falta pouco para que sejam criativos, emotivos e versáteis como nós. Que impacto isso trará?

Uma pesquisa realizada em 2011, pela Universidade Stanford, na Califórnia (EUA) – no coração do Vale do Silício, o principal polo tecnológico do planeta –, com os 100 mais respeitados especialistas da área, fez inicialmente duas perguntas aos cientistas: “Quando a inteligência da máquina vai se equiparar à humana?” e “Quando vai superá-la?”. Na resposta, os estudiosos sugeriram que seria de 10% a probabilidade de robôs se igualarem ao nosso intelecto já em 2024; de 50%, em 2050; e de 90% até 2070. E de 10% a chance de nos ultrapassarem em dois anos após empatar conosco, e de 75% que isso ocorresse no prazo de 30 anos seguidos do primeiro feito. O que o levantamento pretendia radiografar era quando a inteligência artificial (IA) desenvolveria aquilo que os pesquisadores chamam de “superinteligência”. A questão seguinte era esta: “Qual seria o impacto dessa superinteligência?”. Em torno de metade dos experts concordou que a mudança proporcionada pela tecnologia poderia se provar majoritariamente positiva. Entretanto, a outra metade foi assertiva: haveria consequências negativas, eventualmente até catastróficas. Seis anos depois do trabalho da Universidade Stanford, a questão permanece insolúvel. Temos mesmo de temer a IA, da forma como é exibida em clássicos da ficção científica, como o filme *O Esterminador do Futuro*, do canadense James Cameron, no qual os humanos entram em guerra pelo domínio da Terra?

(...)

(Veja, ed. 2549, 27.09.17)

A partir da leitura do texto acima, produza um texto argumentativo, com no mínimo 20 e no máximo 30 linhas, respondendo à terceira questão proposta pela Universidade Stanford, de qual seria o impacto do desenvolvimento dessa “superinteligência” em nossas vidas.

UTILIZE O ESPAÇO A SEGUIR PARA CONFECÇÃO DO RASCUNHO. APÓS CONCLUIR SEU TEXTO, TRANSCREVA-O DE FORMA DEFINITIVA PARA A FOLHA DE REDAÇÃO.

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

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

A tirinha, a seguir, servirá de base para as questões 01 e 02.



(Gazeta do Povo, 04/03/2017)

QUESTÃO 01

Assinale a alternativa que melhor registra a mensagem que a tirinha pretende veicular.

- A) Transmite mensagem de preocupação com meio ambiente.
- B) Tem a intenção de chamar atenção para o descarte correto do lixo.
- C) Faz uma crítica ao consumismo, especialmente de automóveis.
- D) Demonstra a necessidade de realização de exercícios físicos para manutenção da saúde.

QUESTÃO 02

Sobre a tirinha, é possível afirmar que:

- A) não se trata de um texto, pois, praticamente, não utiliza palavras.
- B) não produz significado apreensível, devido à ausência de palavras.
- C) é um texto muito claro, majoritariamente não verbal.
- D) demonstra como produzimos mais lixo reciclável do que orgânico.

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa em que o texto está redigido corretamente, do ponto de vista da coesão textual.

- A) O complexo de Édipo, apesar de acontecer na infância, o sujeito revive esse fato na adolescência e os resultados dele estão presentes na vida de qualquer adulto. De acordo com a lenda do Édipo Rei, para Freud (1917), ouvi-la é um certo horror para todos os sujeitos, uma que vez que esta “evoca” o que estava adormecido – os desejos incestuosos. (psicologado.com)

- B) O regulamento conterà as condutas pela qual a empresa espera de seus funcionários, ou ainda, poderá conter os atos em que são considerados inadmissíveis. A intenção do regulamento deverá ser o encorajamento de um ambiente de trabalho seguro e agradável a todos, e com a colaboração dos funcionários chegará mais facilmente em seu objetivo. (www.catho.com.br)
- C) Os radicais livres, que provocam o envelhecimento, se acumulam nas mitocôndrias, responsáveis pela respiração e energia celular. Por causa disso, deixando de produzir a dose de energia necessária para funcionar bem, ocorrendo, então, o déficit, pois o organismo continua gastando a mesma quantidade de energia nas tarefas do dia a dia (<http://www.sitedebelezaemoda.com.br>)
- D) Hoje em dia, as relações estão ficando cada vez mais informais e, ao mesmo tempo, mais distantes e virtuais – as pessoas desenvolvem amizade, relações de negócios e parcerias mesmo sem ter contato físico umas com as outras. Todas essas mudanças colocam em cheque as tradicionais “boas maneiras” – as regras de convivência social... (Bem Paraná, 31/07/2017)

QUESTÃO 04

Leia o texto a seguir.

- E se o oceano incendiar
- E se cair neve no sertão
- E se o urubu cocorocar
- E se o botafogo for campeão
- E se o meu dinheiro não faltar
- E se o delegado for gentil
- E se tiver bife no jantar
- E se o carnaval cair em abril
- E se o telefone funcionar
- (...)
- E se tiver sopa pro peão (Francis Hime)

Assinale a alternativa correta.

- A) O poema é um conjunto de questionamentos, sem ligação entre si, configurando um texto incoerente.
- B) Constituído de uma série de interrogações, aparentemente sem ligação entre si, o texto possui elementos linguísticos que possibilitam compreendê-lo.
- C) A letra da canção é uma sequência de perguntas desconexas, que não explicitam os questionamentos do eu poético.
- D) A ausência de conectivos prejudica a construção de sentidos do texto.

QUESTÃO 05

Leia o poema *Açúcar*, de Ferreira Gullar, com atenção.

Em lugares distantes, onde não há hospital
nem escola
homens que não sabem ler e morrem de fome
aos 27 anos
plantaram e colheram a cana
que viraria açúcar.

Em usinas escuras,
homens de vida amarga
e dura
produziram este açúcar
branco e puro
com que adoço meu café esta manhã em Ipanema.

Os recursos expressivos e o enfoque do tema, oferecem ao texto um caráter:

- A) informativo: revelando o processo de fabricação do açúcar, desde o trabalho nos engenhos até chegar à mesa do consumidor.
- B) político-social: isto é, denuncia as desastrosas condições de vida dos trabalhadores da indústria açucareira.
- C) cínico: as condições de vida dos trabalhadores na produção do açúcar não são relevantes, se o produto chegar adequadamente a seu destino.
- D) conformista: o eu lírico não se percebe como parte da realidade apresentada e não demonstra interesse em desvendá-la.

Analise atentamente os dois anúncios que seguem para responder as questões 06 e 07.



(Portal do Professor)



(Publicitários Criativos)

QUESTÃO 06

A respeito dos anúncios, analise as afirmativas a seguir.

- I) Ambos os textos exploram o recurso da polissemia.
- II) Os textos são impróprios; utilizam palavras ofensivas ou da gíria.
- III) O primeiro texto utiliza o recurso da intertextualidade, remetendo a "pai dos burros".
- IV) No segundo texto, "pública" e "privada" são antônimos.
- V) As palavras "burro" e "privada" foram usadas em seu sentido denotativo.

Estão corretas apenas:

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

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa que condiz com a articulação entre texto e imagem nos dois anúncios.

- A) "Bom pra xuxu" é outra expressão popular que poderia substituir "bom pra burro", no primeiro anúncio.
- B) Os vocábulos "burro" e "privada", nos respectivos anúncios, podem ser classificados tanto como substantivos quanto como adjetivos.
- C) No texto do primeiro anúncio, o vocábulo "bom" pertence à mesma classe de palavras que "pública", no segundo anúncio.
- D) Há uma identificação entre os dois anúncios, pois os textos sugerem que "dicionário" e "vaso sanitário" são "depósitos" (de palavras e de rejeitos).

O texto a seguir servirá de base para as questões 08 a 10.

Os financiamentos imobiliários com recursos da poupança ([Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo] SBPE) totalizaram R\$ 20,6 bilhões no primeiro semestre deste ano, montante 9,1% inferior ao registrado em igual intervalo de 2016, de acordo com a Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip).

Foram financiadas, com recursos das cadernetas de poupança, 82,5 mil unidades entre aquisições e construções no período, recuo de 17,9% em relação à primeira metade de 2016, quando 100,5 mil imóveis foram financiados.

Apenas em junho, conforme a Abecip, o montante de financiamento imobiliário alcançou R\$ 3,8 bilhões, alta de 6,5% em relação a maio, mas retração de 11,1% no período de um ano. **A quantidade de imóveis financiados no mês passado subiu 5,7% e recuou 22%, nas mesmas bases de comparações, para 15,4 mil unidades.**

“O primeiro semestre foi ruim. Esperamos decréscimo menor ou ao menos empate com o ano passado e isso não aconteceu, mas o patamar de empréstimos continuou interessante”, disse o presidente da Abecip, Gilberto Abreu, em coletiva de imprensa, lembrando que as empresas estão em um ritmo menor de construção de novos empreendimentos após um ciclo de elevados estoques (Estadão, 26/07/2017).

QUESTÃO 08

Estratégias argumentativas são mecanismos utilizados em um texto, com o objetivo de convencer o leitor a respeito do assunto que desenvolve. Elas podem ser de diversos tipos, entre os quais:

- I) apresentação de argumentos concretos, como dados estatísticos, por exemplo;
- II) utilização de raciocínio lógico, que apresente comparação, por exemplo;
- III) exemplificação, relacionada ao assunto que se desenvolve;
- IV) alusão histórica, em que se busca a intertextualidade;
- V) argumento de autoridade, com a opinião de especialistas, para dar credibilidade ao texto.

Indique, pela numeração acima, as estratégias presentes no artigo do Estadão:

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

QUESTÃO 09

Analise o último parágrafo do texto, transcrito a seguir, e depois escolha a alternativa correta.

“O primeiro semestre foi ruim. Esperamos (1) decréscimo (2) menor ou ao menos empate (3) com o ano passado e (4) isso não aconteceu, **mas o patamar de empréstimos continuou interessante**”, disse o presidente da Abecip, Gilberto Abreu, em coletiva de imprensa, lembrando que as empresas estão em um ritmo menor de construção de novos empreendimentos após um ciclo de elevados estoques.

Há uma inadequação:

- A) no uso da palavra: decréscimo (2), que deve ser substituída por crescimento.
- B) na opção pela conjunção aditiva (4), no lugar de uma conjunção adversativa.
- C) no uso do tempo verbal; há que trocar por: (1) Esperávamos, e (3) que empatasse.
- D) nas expressões em negrito, que demonstram incoerência (ruim e interessante).

QUESTÃO 10

Releia o trecho negrito no texto e transcrito a seguir: “A quantidade de imóveis financiados no mês passado subiu 5,7% e recuou 22%, nas mesmas bases de comparações, para 15,4 mil unidades”. O significado de “nas mesmas bases” está explicitado na alternativa:

- A) No mês de maio, houve alta em relação a junho e retração no período de 1 ano.
- B) Em junho, houve alta em comparação ao ano anterior.
- C) Maio e junho de 2017 tiveram as mesmas altas que no primeiro semestre de 2016.
- D) No mês de junho, houve alta em relação a maio e retração no período de 1 ano.

ATENÇÃO.

Responda somente às questões relativas à sua opção de Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol).

IMPORTANTE. Assinale na sua Folha de Respostas e na sua Ficha de Identificação a sua opção (1 - Inglês; ou 2 - Espanhol).

INGLÊS**TEXTO REFERENTE ÀS QUESTÕES 11 A 15.**

August 16, 2017 / 10:00 AM

Four years without Big Ben's bongos? It can't be right, says UK PM May

LONDON (Reuters) - Prime Minister Theresa May said on Wednesday it could not be right for "Big Ben", the bell in the British parliament's clock tower whose bongos (1) _____, to fall silent for four years during renovations.

May joined other politicians who have protested at the news that the great bell, **which** has rung every hour for most of the past 157 years, would cease its bongos to ensure the safety of workers carrying out renovations on the tower.

"Of course we want to ensure that people are safe at work, but it can't be right for Big Ben to be silent for four years," May told reporters.

"I hope that the Speaker (of the House of Commons) ... will urgently look into this and ensure that we can hear Big Ben through those four years."

Big Ben's bongos, which are heard marking the start of some of the BBC's flagship news bulletins, are part of the soundtrack of daily life in the British capital and beyond.

Officially known as the Elizabeth Tower, the clock tower that houses Big Ben is believed to be the most photographed building in the United Kingdom. May's comments were more restrained than those of her Brexit minister, David Davis, who said on Tuesday that (2) _____.

Another Conservative politician, member of parliament Nigel Evans, suggested earlier on Wednesday that the bongos could be switched back on every evening when the workers carrying out the renovations of the clock tower finished for the day.

Steve Jaggs, parliament's Keeper of the Great Clock, had announced this week that Big Ben would stop its regular chimes at midday (1100 GMT) on Monday, Aug. 21, inviting members of the public to gather nearby to hear the final bongos.

The bell will still toll for important (3) _____ but will otherwise remain silent until 2021.

Reporting by Estelle Shirbon; editing by Michael Holden

(Adaptado de <<https://www.reuters.com/article/us-britain-politics-bigben-idUSKCN1AW1HJ>> Acesso em 16/08/2017)

QUESTÃO 11

In the previous text, three parts of sentences have been removed. Below you will find the three removed parts PLUS one which doesn't fit. Choose from the parts of sentences (I – IV) the one which fits each gap (1 – 3). Remember, there is one extra sentence you do not need to use.

Sentences

- I) the House of Commons said on Monday
- II) events such as New Year's Eve celebrations
- III) are one of the country's most familiar sounds
- IV) the silencing of Big Ben for such a long period was "mad"

Now choose the correct alternative.

- A) 1 = II; 2 = IV; 3 = I
- B) 1 = III; 2 = IV; 3 = II
- C) 1 = IV; 2 = I; 3 = III
- D) 1 = I; 2 = III; 3 = II

QUESTÃO 12

Why will Big Ben be silent for four years?

- A) Because the bongos are the soundtrack of daily life in London.
- B) To meet the demands of conservative politicians.
- C) To protect workers who are renovating the tower.
- D) Because workers protested when carrying out the renovation.

QUESTÃO 13

What is the official name of the clock tower that houses the famous bell?

- A) The British Parliament.
- B) The Tower of London.
- C) The Great Clock Tower.
- D) The Elizabeth Tower.

QUESTÃO 14

When will the bongos begin again regularly?

- A) In 2021.
- B) In August 2017.
- C) At midday on Monday.
- D) They don't know for sure.

QUESTÃO 15

"Which" in the sentence "(...) the great bell, which has rung every hour for most of the past 157 years, would cease its bongs (...)" refers to:

- A) May.
- B) Other politicians.
- C) Bongs.
- D) The great bell.

ESPAÑHOL**QUESTÃO 11**

Lee el diálogo a continuación y contesta.

- ¿Hiciste la tarea?
- No y ¿tú?
- No tampoco, inadie la hizo!
- ¿Y si todos le decimos al profesor que no dejó nada? ...

En cuanto al dialogo, es correcto afirmar que:

- A) "inadie la hizo!" se traduce por "Nada foi feito".
- B) las formas "Hiciste" y "hizo" están en el pasado del verbo "hacer".
- C) es un diálogo formal, porque se tratan por "tú".
- D) en "le decimos al profesor" "le" y "al" se refieren a algo fuera del texto.

QUESTÃO 12

Lee el texto a continuación y contesta.

Por ley, buscan que los ciclistas dejen de usar auriculares o el celular

El sentido del oído y la plena atención son fundamentales para el ciclista. Por eso ahora, la Legislatura porteña tratará un proyecto para dejar en claro que quienes transitan en bicicleta también están alcanzados por la prohibición de conducir con auriculares puestos o manipulando un teléfono celular.

La iniciativa, que pertenece a la legisladora del bloque Suma + María Inés Gorbea, modifica el Código de Tránsito y Transporte de la Ciudad para incluir dos puntos en la lista de obligaciones específicas que deben cumplir los ciclistas y los motociclistas. El primero es que "está prohibido hablar por celular mientras se conduce bicicletas o ciclodados". Y el segundo prohíbe "ir con audífonos u otros elementos que impidan una buena audición o visión".

Desde la Secretaría de Transporte de la Ciudad recuerdan que el Código ya les prohíbe esas conductas a quienes se trasladan en bicicleta. En efecto, según esta norma los ciclistas son actores primarios dentro del tráfico vehicular, con **los mismos derechos y obligaciones que**

los demás conductores. Esto incluye a la prohibición vigente de "conducir utilizando auriculares o sistemas de comunicación de operación manual continua". Sin embargo, muchos ciclistas incumplen esas reglas y ponen en riesgo sus propias vidas.

(Clarín ciudades, 29/agosto/2017)

Considerando el texto, identifique como verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmativas:

- () El texto trata de prohibiciones hechas por el nuevo Código solamente a los ciclistas.
- () La modificación en el código ocurre en Buenos Aires, ya que ellos son porteños.
- () "Esto", en el último párrafo, se refiere a "los mismos derechos y obligaciones que los demás conductores".
- () Está prohibido hablar por móvil y llevar auriculares mientras se conduce.

Marca la alternativa que presenta la secuencia correcta, desde lo alto hacia bajo.

- A) F – V – F – V.
- B) V – F – F – V.
- C) F – V – V – V.
- D) F – F – F – V.

QUESTÃO 13

Observa la publicidad a continuación y marca la alternativa correcta.

- A) El numeral 450 millones escrito en letra es "cuatrocientos y cincuenta".
- B) El género de la palabra "mensajes" es el femenino.
- C) La publicidad utiliza un tratamiento de registro formal.
- D) "Crear" y "Diferenciar" están en el imperativo.

QUESTÃO 14

Lee la tira a continuación y contesta.



Marca la alternativa que presenta la idea principal del texto.

- A) La libertad es pequeña.
- B) La libertad es estúpida.
- C) La conclusión es siempre estúpida.
- D) La chica es muy pequeña.

QUESTÃO 15

Observa la tira.



Indica la alternativa correcta, en cuanto a los elementos textuales de la tira de Mafalda.

- I) "Pocos" se oponen a "muchos".
- II) "Mucho" se opone a "algunos".
- III) "Si..." empieza una condición.
- IV) "Líos" es sinónimo de "confusiones".
- V) "Nadie" se opone a "nada".

Está(n) correcta(s) solamente.

- A) II, III y IV.
- B) III, IV y V.
- C) I y V.
- D) I, III y IV.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 16

Ao longo do desenvolvimento embrionário ocorrem muitas divisões celulares a partir do zigoto. Assim, todas as células que formam o corpo de um indivíduo possuem o mesmo patrimônio genético. Apesar disso, as muitas células que formam o corpo do indivíduo são diferentes. Sobre desenvolvimento embrionário, assinale a alternativa correta.

- A) Na espécie humana e na maioria das espécies animais, as principais fases do desenvolvimento do embrião são a clivagem e a morulação.
- B) Na clivagem, as divisões meióticas a partir do zigoto dão origem a células chamadas de gástrulas.
- C) Na espécie humana e em muitas espécies animais, as células permanecem indiferenciadas até o estágio de blástula.
- D) Na maioria dos animais, os dois folhetos germinativos são ectoderme e mesoderme, que darão origem, ao final do desenvolvimento, aos sistemas reprodutivo e respiratório, respectivamente.

QUESTÃO 17

Em 1935, o químico norte-americano Wendell M. Stanley conseguiu isolar pela primeira vez o vírus do mosaico do tabaco, tornando possível estudar as propriedades químicas dos agentes virais. Com esse trabalho, Stanley recebeu o prêmio Nobel de Química, em 1946. Sobre esse assunto, assinale a alternativa correta.

- A) O bacteriófago T apresenta dois tipos de ciclos reprodutivos, ciclo lítico e ciclo lisogênico, sendo que, no ciclo lítico, o DNA viral incorpora-se ao DNA bacteriano, mas não interfere no metabolismo da bactéria, enquanto no ciclo lisogênico o DNA viral passa a comandar o metabolismo bacteriano.
- B) A transcriptase reversa é uma enzima presente nos retrovírus, que se encontra inativa no vírus, mas que se torna ativa assim que penetra na célula hospedeira.
- C) Os vírus de estrutura mais simples apresentam basicamente uma cápsula proteica – nucleocapsídeo – envolvendo o material genético, o DNA.
- D) As moléculas proteicas que revestem o vírus da AIDS têm grande afinidade por proteínas presentes nos citoplasmas dos eritrócitos.

QUESTÃO 18

Assinale a alternativa correta, sobre células-tronco.

- A) As células-tronco podem se dividir continuamente e não estão sujeitas ao controle mitótico.
- B) As células-tronco podem se diferenciar em células especializadas.
- C) As células-tronco são encontradas apenas na medula óssea.
- D) As células-tronco são encontradas apenas no cérebro humano adulto.

QUESTÃO 19

Considerando uma espécie que possui um número cromossômico de $2n = 16$, assinale a alternativa correta.

- A) A espécie é diplóide com 32 cromossomos por célula.
- B) A espécie possui 16 conjuntos de cromossomos homólogos por célula.
- C) Cada célula possui 8 pares de cromossomos homólogos.
- D) Ao final da fase S do ciclo celular, haverá 32 cromossomos separados.

QUESTÃO 20

Cinemas IMAX 3D são considerados uma experiência cinematográfica inesquecível. Apresentam tela de projeção 6 vezes maior, som 4 vezes mais potente e a imagem perfeitamente cristalina é projetada em telas que chegam a ter 25 m de comprimento por 20 m de altura. Com base nessas informações, calcule a área da tela em cm^2 , expresse seu resultado em notação científica e assinale a alternativa correta.

- A) $5 \times 10^6 \text{ cm}^2$
- B) $5 \times 10^7 \text{ cm}^2$
- C) $5 \times 10^8 \text{ cm}^2$
- D) $5 \times 10^9 \text{ cm}^2$

QUESTÃO 21

Um veículo trafega a 108 km/h em uma autoestrada, onde a velocidade máxima permitida é 110 km/h. Ao tocar o telefone celular do condutor, imprudentemente ele desvia sua atenção para o aparelho ao longo de 4s. A distância percorrida pelo veículo durante os 4 s em que se movimentou sem a atenção do condutor, em m, foi igual a:

- A) 132.
- B) 146.
- C) 168.
- D) 120.

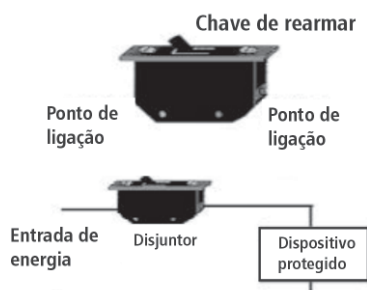
QUESTÃO 22

A água no estado líquido possui inúmeras características particulares, sendo uma delas a necessidade de maiores trocas de calor para se aquecer ou resfriar. Em regiões desérticas, onde a água é escassa, observamos grandes oscilações de temperatura com dias muito quentes e noites muito frias. Quanto ao exposto, considere as seguintes afirmações: (Dado: $c_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$).

- I) Pelo fato de a água apresentar elevado valor de seu calor específico, as regiões litorâneas, insulares e lacustres, em que a água é abundante, a temperatura ambiente não costuma sofrer variações acentuadas.
 - II) Quanto maior o calor específico, maior a quantidade de calor necessária para variar a temperatura da substância.
 - III) O calor específico de cada substância depende de seu estado físico.
- Está(ão) correta(s):
- A) I e II apenas.
 - B) I, II e III.
 - C) II apenas.
 - D) II e III apenas.

QUESTÃO 23

Os disjuntores são dispositivos de segurança utilizados na proteção de circuitos elétricos.



Análise as afirmações a seguir.

- I) Um disjuntor se desliga (desarma) automaticamente, quando a intensidade da corrente que nele circula supera certo valor limite estabelecido pelo fabricante.
- II) Se um chuveiro elétrico de potência 6600 W for ligado a uma rede elétrica de 220 V, o disjuntor do circuito em questão desarmará caso seja de 40 A.
- III) Um disjuntor de 20 A, ligado num circuito cuja tensão é 120 V, permite a instalação de um aparelho de potência igual a 3000W.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

QUESTÃO 24

O rótulo de uma garrafa de água mineral trazia as seguintes informações ao consumidor:

Características físico-químicas:

pH na fonte	9,00
Temperatura da Água na Fonte	25,0°C
Condutividade a 25° C	531 $\mu\text{S/cm}$
Resíduo de Evaporação a 180° C, calculado	320,0 mg/L

Com base nessas informações, analise os itens a seguir:

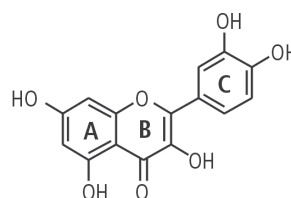
- I) Considerando k_w sendo 10^{-14} , a concentração de íons OH^- dessa água mineral, na fonte, é 10^{-5} mol/L .
- II) Essa água mineral tem elevada acidez.
- III) Caso 200 mL de água sejam evaporados, espere-se em torno de 64 mg de resíduo de evaporação.

Está(ão) correto(s) apenas:

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

QUESTÃO 25

A quercitina é um flavonóide natural conhecido por suas propriedades antioxidantes e importantes ações farmacológicas.



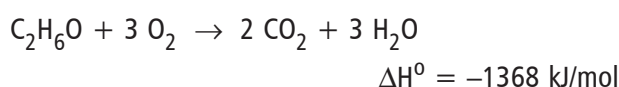
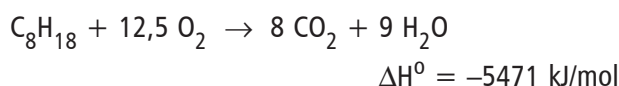
Sobre a molécula da quercitina, é correto afirmar que:

- A) a quercitina é um polifenol que apresenta uma função enol vizinha à carbonila.
- B) a carbonila presente na estrutura química faz parte do grupo funcional das cetonas α, β -insaturadas, devido à presença das insaturações no anel aromático A.
- C) a quercitina tem cinco hidroxilas fenólicas. As hidroxilas do anel aromático A estão em posição *meta*, enquanto as hidroxilas do anel aromático C estão em posição *orto*.
- D) a fórmula molecular da quercitina é $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_7$, todos os carbonos apresentam hibridização sp^2 e o grupo éster confere características básicas para a molécula.

QUESTÃO 26

Os efeitos globais gerados pela poluição advinda da queima de combustíveis fósseis tem levado à urgente necessidade por fontes alternativas de energia. Nesse contexto, o etanol (C_2H_6O) e o gás hidrogênio (H_2) emergem como possíveis substitutos da gasolina (C_8H_{18}). A seguir estão apresentadas as reações de combustão de cada uma dessas espécies e os respectivos valores de entalpia padrão (25 °C):

(Dadas as massas molares em g/mol: H=1, C=12, O=16)

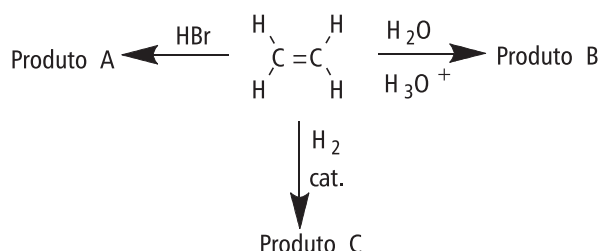


Com base nessas informações, pode-se afirmar que:

- A) comparado ao etanol e ao hidrogênio, a queima da gasolina gera menor quantidade de gás carbônico por mol de combustível.
 B) a combustão dos três combustíveis é endotérmica.
 C) o gás hidrogênio libera mais energia por grama de combustível.
 D) por formar mais moléculas de água por mol de combustível, a gasolina é considerada menos poluente que o etanol ou hidrogênio.

QUESTÃO 27

A síntese química permite a obtenção de moléculas com novas propriedades químicas e físicas, tanto para aplicação em fármacos, quimioterápicos, materiais inteligentes etc.



Para as três reações mostradas acima, os produtos principais A, B e C são, respectivamente:

- A) 1,2-dibromoetano, etanal, etano.
 B) íon bromônio, etanal, etino.
 C) brometo de etila, ácido acético e etano.
 D) brometo de etila, etanol e etano.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**QUESTÃO 28**

Para que o determinante da matriz A^2 seja nulo, o valor de x em $A = \begin{bmatrix} x-1 & 3 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ deve ser igual a:

- A) 4.
 B) -4.
 C) 0.
 D) $\sqrt{2}$.

QUESTÃO 29

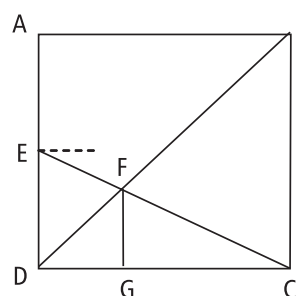
Considerando $a = \frac{4 \times 18 - 68}{4}$ e $b = 12 - \frac{156}{13}$, é

correto afirmar que:

- A) $a = b$.
 B) $2a > b$.
 C) $3b > a$.
 D) $3a < 2b$.

QUESTÃO 30

O origami é uma arte milenar de dobrar papel, utilizada também na Matemática. A figura mostra como dividir um quadrado em 3 partes congruentes e de mesma área.



A medida do segmento \overline{AB} é igual a ℓ , $\overline{ED} = \frac{\ell}{2}$

e $\overline{FG} = \frac{\ell}{3}$, o segmento \overline{FD} mede:

- A) $\ell\sqrt{2}$.
 B) $\frac{\ell\sqrt{2}}{2}$.
 C) $\frac{3\ell}{2}$.
 D) $\frac{\ell\sqrt{2}}{3}$.

QUESTÃO 31

Sejam x e y as medidas de dois arcos com $0 < x < \frac{\pi}{2}$ e $\pi < y < \frac{3\pi}{2}$, respectivamente. Ao simplificar a expressão $\frac{\sec x}{\cotg y} \cdot \operatorname{cosec} y \cdot \sec^2 y \cdot \cotg x$ obtém-se:

- A) $\sec^3 y \cdot \operatorname{cosec} x$
 B) $\sec^2 y \cdot \cos x$
 C) $\operatorname{cosec}^2 x \cdot \sin y$
 D) $\cotg x$

QUESTÃO 32

O número e é chamado de número de Euler, cujo valor é aproximadamente $e = 2,72$ e $\ln x = \log_e x$. Com base nessas informações, o valor de y na equação $\log_{100} y \cdot \ln e^2 = 1$ é igual a:

- A) $10e$.
 B) $100e$.
 C) 10 .
 D) 10^{-2} .

QUESTÃO 33

A tabela apresenta o número de inscritos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), entre os anos de 2011 e 2017.

Inscritos – Enem	
Ano	Número de Inscritos
2017	7,6 milhões
2016	9,2 milhões
2015	8,4 milhões
2014	9,4 milhões
2013	7,1 milhões
2012	6,4 milhões
2011	6,2 milhões

Observando a tabela, analise as afirmações a seguir.

- I) Comparando o Enem 2017 com o Enem 2016, houve uma queda de 10% no número de inscrições.
 II) A média do número de inscritos entre 2015 e 2017 é de 8,4 milhões.
 III) O recorde do número de inscritos nesse período ocorreu em 2014.

É correto o que se afirma, apenas, em:

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

QUESTÃO 34

O conjunto de todos os valores de x para os quais $f(x)$ assume um valor real em

$$f(x) = \sqrt{(6-2x)(1-10x)^2(3-7x)^4}, \text{ é:}$$

- A) $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 3\}$.
 B) $\{x \in \mathbb{R} / \frac{1}{10} \leq x \leq 3\}$.
 C) $\{x \in \mathbb{R} / -\frac{3}{7} \leq x \leq 3\}$.
 D) $\{x \in \mathbb{R} / -\frac{3}{7} \leq x \leq -\frac{1}{10}\}$.

QUESTÃO 35

A soma dos 101 primeiros números ímpares positivos é:

- A) 7801.
 B) 8303.
 C) 10201.
 D) 12505.

QUESTÃO 36

Assinale a alternativa que indica para quais valores de m o sistema de equações lineares

$$\begin{cases} x - z = 0 \\ 2x + my - z = 0 \\ x + 2y + mz = 0 \end{cases} \text{ é possível e indeterminado.}$$

- A) $m = 1$ ou $m = -3$.
 B) $m = -1$ ou $m = -3$.
 C) $m = -1$ ou $m = 2$.
 D) $m = 1$ ou $m = -2$.

QUESTÃO 37

Marque a alternativa que apresenta a área total, em cm^2 , de um cubo cuja diagonal mede 9 cm.

- A) 146.
- B) 162.
- C) 220.
- D) 230.

QUESTÃO 38

Supondo que existem quatro provas no vestibular de uma determinada universidade e um aluno tirou as notas: 7, 6 e 8, nas três primeiras provas, assinale a alternativa que apresenta a nota mínima que ele deve tirar na quarta prova, para que a média aritmética simples não seja inferior a 7.

- A) 6.
- B) 8.
- C) 7.
- D) 9.

**CIÊNCIAS HUMANAS E
SUAS TECNOLOGIAS****QUESTÃO 39**

A Igreja Anglicana, denominação congregacional cristã das igrejas da Inglaterra, historicamente define sua origem entre os antigos celtas que, no século VI, foram incorporados pelas missões gregorianas à Igreja de Roma. Só voltou a ser independente, dez séculos depois, quando o rei Tudor, Henrique VIII, renunciou à autoridade do papa que se recusou a anular seu casamento com Catarina de Aragão, após 24 anos de união, sem que dela frutificasse um sucessor para o trono. Em 1534, um documento assinado pelo Parlamento inglês concedeu ao rei a soberania sobre a Igreja Católica na Inglaterra que, para legitimar seu poder temporal e espiritual instituiu a obrigatoriedade de todos os súditos lhe jurarem fidelidade. Qualquer recusa era considerada um ato de traição, passível de breve julgamento e de penalidades como banimento dos domínios ingleses até a morte, por enforcamento ou decapitação. A esse respeito, pode-se afirmar que o ofício que instituiu a Reforma inglesa e legitimou o anglicanismo como religião oficial resultou:

- A) do Ato de Supremacia.
- B) das 95 teses do Castelo de Wittenberg.
- C) da Querela das Investiduras.
- D) da Lei dos 39 Artigos.

QUESTÃO 40

Getúlio Vargas, nos anos de 1930, reabilitou o Serviço de Proteção do Índio (SPI), com a finalidade de preservar o direito de posse de territórios de povos indígenas, adotando medidas educativas como o ensino de técnicas agrícolas. Nesse mesmo contexto, o governo implantou uma política de incentivo à migração interna para a ocupação de vazios demográficos do território nacional. Esse projeto foi chamado de "Marcha Brasileira para o Oeste", numa clara alusão ao deslocamento da população da costa atlântica para o oeste nos Estados Unidos, no século anterior. No Brasil, essas medidas contaram com:

- A) a promoção da ajuda mútua entre grupos de migrantes e comunidades indígenas.
- B) a criação de colônias agrícolas para o desenvolvimento das produções, destinadas principalmente à exportação.
- C) a ajuda técnica e financeira dos governos municipais, nos quais os migrantes se estabeleciam.
- D) a ajuda financeira dos Estados Unidos, como forma de garantir a política do Big Stick.

QUESTÃO 41

Quase dois anos após a implantação da República, o Brasil não estava pacificado, nem o regime consolidado. Entre 1892-95, os gaúchos vivenciaram a Revolta Federalista, um conflito armado envolvendo latifundiários e estancieiros, quando mais de doze mil combatentes foram mortos. De um lado estavam os pica paus (usavam quepe em forma de uma ave bicuda), defensores de Castilho e do presidencialismo fortalecido, enquanto do outro, estavam os federalistas, chamados de maragatos (alguns eram uruguaios, descendentes de espanhóis de Maragatea, estabelecidos em solo rio grandense) sob a liderança do comandante Gumercindo Saraiva. Devido à gravidade, o conflito adquiriu âmbito nacional, ameaçando, além do poder estadual, o próprio regime republicano, por isso Floriano Peixoto enviou tropas legalistas contra os inimigos que, fugindo ao cerco, se deslocaram para o norte do estado, alcançando depois Santa Catarina e Paraná, onde foram detidos, frustrando sua tentativa de chegar à capital da República. Assinale a alternativa que apresenta o nome da forte resistência aos federalistas e que deu a vitória aos legalistas.

- A) Cerco da Misericórdia.
- B) Cerco de Canudos.
- C) Cerco da Lapa.
- D) Cerco das Araucárias.

QUESTÃO 42

Escola de Frankfurt, fundada no pós Primeira Guerra, reuniu os principais pensadores da época, na Alemanha, e se opunha às teorias positivistas dos idealistas clássicos, marcados por forte influência marxista. Os frankfurtianos consideraram, na elaboração de sua teoria, alguns fatores que o próprio Marx não previu, principalmente sobre a superestrutura, isto é, sobre os mecanismos que afetam a personalidade, a família e a autoridade, analisada no contexto da estética e da cultura de massa. Assim, para esses estudiosos, as técnicas de dominação, dependentes do mercado, seriam ditadas pela massificação do conhecimento, das artes e da cultura. A esse respeito, a alternativa que apresenta o nome dado pela Escola de Frankfurt ao fenômeno é:

- A) Indústria de Bens de Capital Cultural.
- B) Indústria Cultural.
- C) Indústria de Bens de Consumo Cultural.
- D) Indústria de Ponta.

QUESTÃO 43

Michel Foucault (1926-1984) é conhecido por suas teorias acerca das relações entre poder e conhecimento e como são usadas para o controle social através de diferentes instituições que regem a sociedade, enfatizando os jogos de poder na evolução do discurso instituído. Suas teorias sobre o saber, o poder e o sujeito romperam com as concepções vigentes, ao destacar a semelhança nos tratamentos dados ou infligidos a determinados grupos de su-

jeitos que constituem os limites dos grupos sociais: loucos, grupos de estrangeiros, prisioneiros, soldados e crianças, que tinham em comum o fato de serem vistos com desconfiança, por isso eram excluídos e confinados em instituições especializadas, inspiradas no modelo monástico a que ele chamou de:

- A) Instituições penais.
- B) Prisões sem grade.
- C) Instituições disciplinares.
- D) Prisões modelos.

QUESTÃO 44

Questões acerca do determinismo tem sido levantadas desde a antiguidade clássica, quando os filósofos discutiam seus efeitos aplicados às leis naturais e às ações humanas. De lá para cá, muitos pensadores, de diferentes áreas do conhecimento, pautando-se na sua essência, desdobraram essa teoria. Em sua versão mais filosófica, em geral, é chamado de Determinismo Causal, que pressupõe uma relação de causa e efeito. Das alternativas abaixo, o pensamento filosófico que expressa a teoria do determinismo é:

- A) Quem não teme a vida, também não teme a morte. (Schopenhauer)
- B) Não me diga quem sou, nem me peça para que eu permaneça o mesmo. (Foucault)
- C) Nasci para satisfazer a grande necessidade que eu tinha de mim mesmo. (Sartre)
- D) Ter fé é assinar uma folha em branco e deixar que Deus escreva o que quiser. (Santo Agostinho)

QUESTÃO 45

Émile Durkheim (1858-1917), tendo como referência o positivismo, desenvolveu uma visão funcionalista da sociedade, e para isso partiu do pressuposto de que a sociedade em que vivia passava por uma crise que era, antes de tudo, moral, dado o processo de desestruturação dos valores até então estabelecidos. Sua teoria fundamentou-se em conceitos como fato social, consciência coletiva, coerção do trabalho social, entre outros. Para o sociólogo, os fatos sociais são fenômenos coletivos, formam uma realidade específica e transcendem a consciência individual, por isso têm por características:

- A) Causalidade, interioridade e coercitividade.
- B) Causalidade, exterioridade e liberdade.
- C) Generalidade, interioridade e liberdade.
- D) Generalidade, exterioridade e coercitividade.

QUESTÃO 46

A violência não está ligada somente à criminalidade. Analisar unicamente uma dimensão, significa permanecer apenas nas aparências da questão. A violência encontra-se nas diferentes relações interpessoais, entre indivíduos e instituições, nas práticas repressivas do Estado, em tempos de crise, nos movimentos sociais, nos meios de comunicação, entre outros. Pierre Bourdieu, sociólogo francês (1930-2002), ao estudar os mecanismos que se configuram como forma de dominação, humilhação e exclusão social, utilizados por pessoas, grupos ou instituições, os denominou de:

- A) Violência Causal.
- B) Violência Simbólica.
- C) Violência Patrimonial.
- D) Violência Urbana.

QUESTÃO 47

Os espaços agrários estão sofrendo acentuadas mudanças como consequência do desenvolvimento técnico. A moderna agricultura apresenta-se cada vez mais tecnologicada e globalizada, sendo os produtos agrícolas um dos motores do avanço da biotecnologia e do progresso do mercado mundial. No entanto, essas mudanças se confrontam com os interesses dos:

- A) Pecuaristas que defendem maiores áreas de pastagens.
- B) Governos municipais e estaduais que recolhem menos impostos.
- C) Produtores tradicionais, que lutam pela propriedade de seu saber e seu gênero de vida.
- D) Pequenos e médios comerciantes por causa do frete mais elevado dos produtos.

QUESTÃO 48

A respeito da Floresta Amazônica no Brasil, o geógrafo AbSaber afirmava, em 1996, que, apesar de sua imensidão (quase 40% do território brasileiro), ela não estará ali para sempre e "o maior patrimônio natural do país está sendo torrado" sem o brasileiro perceber.

(AB SABER A Amazônia do discurso à práxis
São Paulo: Edusp, 1996)

A esse respeito, podemos afirmar que:

- A) depois de devastar o Cerrado, a expansão da fronteira agrícola, com plantações de soja e pastagens, avança sobre as áreas onde elementos da floresta original ainda existem.
- B) as grandes extensões de terra arrasada no interior do Amazonas devem-se ao intenso processo de retirada de minerais do Projeto Carajás, como ferro, manganês e alumínio.

- C) as grandes regiões desflorestadas devem-se principalmente ao método arcaico da queimada, utilizada pelos fazendeiros para limpar o terreno e promover novos plantios.
- D) a construção de grandes rodovias no interior do Amazonas trouxe consigo a incorporação de áreas da floresta, para a formação de uma intensa e complexa rede urbana.

QUESTÃO 49

Na atual conjuntura do Sistema de produção agrícola do Brasil, existem importantes diferenças entre o agronegócio e a agricultura familiar, no conceito e na forma de utilização das terras. Assinale a alternativa que contém apenas elementos do agronegócio.

- A) Intensa especulação imobiliária e produção intensa de hortifrutigranjeiros.
- B) Extensas monoculturas de produtos para exportação fortemente mecanizadas.
- C) Uso de pequenas propriedades unidas em um sistema de cooperativismo.
- D) Grande diversidade de produtos agrícolas e pecuários em sistema intensivo.

QUESTÃO 50

Para explicar o ritmo de crescimento e envelhecimento da população, foi criado em 1920 o Modelo de Transição Demográfica, que classifica o comportamento demográfico em quatro fases. Considerando o exposto, assinale a alternativa que contém a principal razão que influencia nos índices demográficos de uma nação.

- A) Desenvolvimento econômico.
- B) Inseminação artificial em massa.
- C) Controle governamental.
- D) Epidemias e escassez de recursos.