

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



Exame de Seleção

Curso Técnico Integrado de Nível Médio/2014-2

INSTRUÇÕES

- 1) Esta prova é individual. Não podem ser utilizados dicionários, calculadoras, réguas, compassos, tabelas ou qualquer material de consulta.
- 2) A duração da prova será de 3h30min (três horas e trinta minutos), incluindo a transcrição da redação, a resolução da prova e o preenchimento da folha de respostas.
- 3) Para a resolução da questão de redação, você poderá utilizar o espaço destinado ao rascunho, constante deste caderno de prova. Ao terminar, transcreva o texto, em sua forma definitiva, à caneta, para a folha de redação.
- 4) A interpretação das questões faz parte da prova. Não podem ser feitas perguntas sobre elas.
- 5) Em cada questão, há somente uma resposta correta.
- 6) Ao receber a folha de respostas e a folha de redação, confirme se os dados nelas constantes estão corretos.
- 7) Assine a folha de respostas e preencha-a cuidadosamente com caneta esferográfica, tinta azul-escura, ponta média. Preencha assim: 
- 8) Lembre-se de que não pode haver rasura, nem ser usado corretivo na folha de respostas nem na folha de redação.
- 9) Entregue a folha de respostas e a folha de redação ao fiscal antes de deixar a sala de provas.
- 10) Será eliminado o candidato que sair do local de prova antes de haver decorrido 1h (uma hora) do início da prova.
- 11) O candidato poderá levar este caderno de prova, após haver decorrido 1h (uma hora) do início da mesma.

RESULTADO: divulgação em **11 de julho** de 2014, no *site* **www.utfpr.edu.br**.

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

- 1) A questão de Redação constitui-se de 1 (um) tema (assunto) para ser desenvolvido. O tema deve ser desenvolvido num espaço de, no mínimo, 15 linhas e, no máximo, 20 linhas.
- 2) Ao passar a limpo o seu texto na Folha de Redação, observe as seguintes orientações: (a) **Use letra legível;** (b) **Não use corretivo;** (c) **Utilize caneta, ponta média, tinta azul-escuro.**
- 3) Em nenhuma hipótese, assine a redação: se o tema for uma carta ou outro documento que requeira assinatura, escreva, simplesmente, "assinatura".
ATENÇÃO: a fuga ao tema anulará a redação.
- 4) Neste caderno, você poderá fazer o rascunho do seu texto.
- 5) A Folha de Redação deverá ser entregue para o fiscal, juntamente com a Folha de Respostas.

REDAÇÃO

Leia os textos.

TEXTO 1:

Igualdade de quê?

O filósofo grego Diógenes fez do controle das paixões e da autossuficiência os valores centrais de sua vida: um casaco, uma mochila e uma cisterna de argila na qual pernoitava eram suas posses.

Intrigado, o imperador Alexandre Magno foi até ele e propôs: "Sou o homem mais poderoso do mundo. Peça o que desejar e lhe atenderei". Diógenes não titubeou: "O senhor poderia sair um pouco de lado, pois sua sombra está bloqueando o meu banho de sol".

O filósofo e o imperador são casos extremos, mas ambos ilustram a tese socrática de que, entre os mortais, o mais próximo dos deuses em felicidade é aquele que de menos coisas carece (...). O que há de errado com a desigualdade do ponto de vista ético? Como o exemplo revela, a desigualdade não é um mal em si – que importa é a legitimidade do caminho até ela.

A justiça – ou não – de um resultado distributivo depende do enredo subjacente. A questão crucial é: a desigualdade observada reflete essencialmente os talentos, esforços e valores diferenciados dos indivíduos ou, ao contrário, ela resulta de um jogo viciado na origem – de uma profunda falta de equidade nas condições iniciais de vida, da privação de direitos elementares e/ou da discriminação racial, sexual ou religiosa?

O Brasil fez avanços reais nos últimos 20 anos, graças à conquista da estabilidade econômica e das políticas de inclusão social. Continuamos, porém, sendo um dos países mais desiguais do planeta. No *ranking* da distribuição de renda, somos a segunda nação mais

desigual do G-20, a quarta da América Latina e a 12ª do mundo.

Mas não devemos confundir o sintoma com a moléstia. Nossa péssima distribuição de renda é fruto de uma grave anomalia: a brutal disparidade nas condições iniciais de vida e nas oportunidades das nossas crianças e jovens de desenvolverem adequadamente suas capacidades e talentos de modo a ampliar o seu leque de escolhas possíveis e eleger seus projetos, apostas e sonhos de vida.

Nossa “nova classe média” ascendeu ao consumo, mas não ascendeu à cidadania. Em pleno século 21, metade dos domicílios não tem coleta de esgoto; a educação e a saúde públicas estão em situação deplorável; o transporte coletivo é um pesadelo diário; cerca de 5% de todas as mortes – em sua maioria pobres, jovens e negros – são causadas por homicídios e um terço dos egressos do ensino superior (se o termo é cabível) é analfabeta funcional.(...)

O Brasil continuará sendo um país violento e absurdamente injusto, vexado de sua desigualdade, enquanto a condição da família em que uma criança tiver a sorte ou o infortúnio de nascer exercer um papel mais decisivo na definição do seu futuro do que qualquer outra coisa ou escolha que ela possa fazer.

A diversidade humana nos dá Diógenes e Alexandre. Mas a falta de um mínimo de equidade nas condições iniciais e na capacitação para a vida tolhe a margem de escolha, vicia o jogo distributivo e envenena os valores da nossa convivência. A desigualdade nas oportunidades de autorrealização, ousa crer, é a raiz dos males brasileiros.

(EDUARDO GIANNETTI, 56, é economista, doutor pela Universidade de Cambridge e escritor. Folha de S.Paulo, 13/2/2014.)

TEXTO 2:



(Benetti, Folha de S. Paulo, 23/12/2011.)

Após a leitura dos textos 1 e 2, escreva uma carta dirigida à seção “Cartas” do jornal Folha de São Paulo, manifestando sua opinião sobre a desigualdade social no Brasil. Nessa carta, dirigida aos redatores do jornal, você deverá, necessariamente:

- 1) apresentar um ponto de vista em relação à desigualdade social no Brasil;**
- 2) retomar argumentos apresentados nos textos 1 e 2 para dar sustentação a sua opinião (você poderá reafirmar esses argumentos ou contrapor-se a eles);**
- 3) produzir um texto de 15 a 20 linhas.**

Obs. A sua carta NÃO deverá ser assinada. Qualquer sinal de identificação invalida sua prova.

Após concluir seu texto, transcreva-o de forma definitiva para a folha de redação.

01 _____

02 _____

03 _____

04 _____

05 _____

06 _____

07 _____

08 _____

09 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

19 _____

20 _____

PORTUGUÊS

TEXTO DE REFERÊNCIA PARA AS QUESTÕES 01 E 02.

Uma cidade contada em famílias

Conheça alguns dos clãs que ajudaram a construir a capital do Paraná, às vésperas de ela completar 321 anos.

Acesso 23/03/2014| Gabriel Azevedo
<http://www.gazetadopovo.com.br/viverbem/comportamento conteudo.phtml?tl=1&id=14558>

Em Curitiba Revisitada, Dalton Trevisan pergunta: "Uma das três cidades do mundo de melhor qualidade de vida. Depois ou antes de Roma?". Sorriso, **Ecológica**, Modelo, ou simplesmente Curitiba. Não importa. A cidade, que completa 321 anos no próximo sábado, dia 29, **há** muito tempo não é mais aquela em que a **ascendência** tinha algum grau de relevância. "Qual é seu sobrenome?", "De que família **você** é?" são perguntas, que aos poucos, foram deixadas de lado no típico linguajar curitibano.

Não é para menos. Entre os anos de 1970 e 1980, de acordo com dados do IBGE, a população da capital paranaense cresceu 5,34% ao ano. O recorde entre as capitais. Só nas últimas quatro décadas, o número de habitantes saltou de 600 mil para 1,8 milhão de habitantes. Resumo: a província virou cidade.

E uma cidade de forasteiros. Mais da metade dos moradores não são naturais de Curitiba. Nesse cenário, famílias que antes tiveram peso na tomada de decisões e na construção da cidade, como Marques, Fontana, Pereira, Abreu, Correia, Ribas, Macedo, Leme, Beltrão, Leão, entre outras, foram abrindo espaço para novos clãs tradicionais como os Krieger, Cini, Guimarães e Malucelli.

"Uma mutação dinâmica e natural", afirma o jornalista Aroldo Murá Haygert, autor da série Vozes do Paraná, livro que reúne entrevistas com os nomes expoentes do Estado. Na opinião do jornalista, "a elite hoje é outra".

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- A) Curitiba completou 321 anos, no dia 29 de março de 2013.
- B) Sorriso, Ecológica, Modelo são os verdadeiros nomes de Curitiba.
- C) Os sobrenomes de família continuam sendo muito importantes para os curitibanos.
- D) O título resume o conteúdo do texto, referindo-se aos nomes de família.
- E) Assim como a cidade tinha sobrenome, as famílias eram conhecidas por eles.

QUESTÃO 02

Em relação ao primeiro parágrafo do texto, considere as seguintes afirmativas sobre acentuação gráfica das palavras em negrito:

- I) A palavra "Ecológica" é uma paroxítona terminada em vogal.
- II) Os vocábulo "ascendência" e "você" são acentuados pela mesma regra das oxítonas.
- III) "Há" é um monossílabo tônico.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

LEIA O TEXTO PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 03, 04, 05 E 06.

Brasil, qual é a tua cara?

O Brasil já nasceu com identidade, por causa de sua natureza privilegiada, suas riquezas naturais, a **miscigenação** linda que dá um **colorido** maravilhoso a esse povo e faz parte de nossa cultura. É um povo bonito, não tem povo tão bonito. [...] Isso tem a ver com a **nossa** simplicidade, a **nossa** alegria, uma beleza que vem de dentro para fora. Mas, **nas últimas décadas**, tem havido tanta miséria, tanta injustiça social, tanta falta de esperança, que a identi-

dade acaba até ficando confusa. Não dá para achar traços de identidade de **alguém** que está passando fome, que não pode ir à escola, que não sabe a quem recorrer na hora em que fica doente, que não consegue emprego para se sustentar de forma digna. **Essa** pessoa **simplesmente** perde a identidade e passa a ser o que dá. Então, como **a gente** vai achar a nossa identidade no meio disso? [...] Será que a injustiça é parte da nossa identidade? Ou que **brasileiro** gosta de ser miserável, de ver suas crianças sem condições de ter um futuro? Claro que não. O problema é que essa situação gera tanta incerteza que a gente já nem sabe quem a gente é. Às vezes o Brasil parece país de Primeiro Mundo. Às vezes, o de último. Só na hora em que o governo se preocupar realmente em dar mais educação e emprego às pessoas poderemos voltar a pensar sobre uma identidade. Que ela existe, existe, **mas** anda bem maltratada.

Por Renato Aragão / comediante e embaixador do Unicef no Brasil

(Revista *Porto Seguro Brasil*. São Paulo: Abril, ano 2, n. 8. p. 36).

QUESTÃO 03

No texto, a palavra **miscigenação**, em negrito, significa:

- A) mistura de raças, de povos de diferentes etnias e envolve relações inter-raciais.
- B) uso de materiais naturais e coloridos na decoração de casas e comércios.
- C) riquezas naturais que só existem no Brasil e marcam a beleza do seu povo.
- D) prática artística que mistura técnicas e representações artísticas de vários povos.
- E) artesanato típico do Brasil feito com miçangas coloridas e pedras brasileiras.

QUESTÃO 04

Em relação ao emprego das classes gramaticais no texto, assinale a afirmativa correta.

- A) A palavra **colorido** exerce a função de adjetivo.
- B) A expressão **nas últimas décadas** exerce a função de locução adverbial de lugar.
- C) A palavra **essa** exerce a função de pronome relativo.
- D) A palavra **brasileiro** exerce a função de adjetivo.
- E) A palavra **mas** exerce a função de conjunção adversativa.

QUESTÃO 05

De acordo com o texto, é correto afirmar que:

- A) o Brasil possui natureza privilegiada e muitas riquezas, por isso todos os brasileiros vivem muito bem aqui.
- B) o povo brasileiro é simples e alegre, mas tem sofrido, ultimamente, muitas injustiças sociais.
- C) o brasileiro gosta de ser miserável e não quer pensar nem sobre sua identidade, nem sobre seus direitos como cidadão.
- D) o brasileiro vive em um país de certezas e acredita no governo e na qualidade da educação e da saúde pública.
- E) o brasileiro que perder a identidade tem sessenta dias para tirar a segunda via sem pagar multa.

QUESTÃO 06

A respeito da linguagem do texto, considere as seguintes afirmativas:

- I) O autor emprega o pronome possessivo **nossa** para se incluir na expressão povo brasileiro.
- II) O pronome relativo **alguém** se refere a qualquer pessoa que passe fome.
- III) A expressão **a gente** poderia ser substituída pelo pronome pessoal **nós** sem alterar o sentido.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

LEIA O TEXTO E RESPONDA ÀS QUESTÕES 07, 08 E 09.

"12 anos de escravidão": épico realista para contar uma história brutal

12 Anos de Escravidão dá uma amostra dos terríveis atos de maldades que milhões de seres humanos, subjugados por outros seres humanos, sofreram por séculos nos Estados Unidos e em outras partes do mundo, numa das práticas mais infames da história. Encenado de forma extremamente realista e mesmo assim fascinante pelo diretor britânico Steve McQueen, **vale** por anos de aulas de história. Mais do que isso, nos faz refletir sobre o nosso presente.

O drama é baseado no relato de Solomon Northup (Chiwetel Ejiofor), um músico negro livre que em 1841 vivia no estado de Nova York e é atraído por uma proposta de trabalho em Washington, capital americana, onde é sequestrado e vendido como escravo por um traficante de pessoas que ironicamente se chama Freeman (Paul Giamatti). Tem seu nome trocado, e passa de dono em dono, sendo que o último deles, Edwin Epps (Michael Fassbender) o conduz com violência física e psicológica. Rapidamente, Northup compreende que para sobreviver, deve renunciar a sua identidade, e enquanto busca uma oportunidade para escapar, observa o modo como **compatriotas** negros são tratados. Ele cria um vínculo com Patsey (Lupita Nyong'o), jovem escrava que é objeto de amor do seu dono, Epps, e por isso atrai o ódio da esposa deste, interpretada por Sarah Paulson.

O elenco é extraordinário, com grandes atuações de Ejiofor, Fassbender, Giamatti, Nyong'o, Paulson, entre outros. Enquanto Ejiofor transmite brilhantemente os diferentes estágios psicológicos por que Northup passa ao longo da narrativa, da confiança de um homem bem sucedido e feliz, à **estupefação** de ser aprisionado, ao desespero de ver sua vida por um fio, à **conformidade** e aniquilação total de sua individualidade, **o personagem** de Fassbender, Epps, parece estar sempre a uma respiração de uma explosão de violência e, apesar de seu amor por Patsey, não hesita em torturá-la brutalmente, numa sequência de puro horror.

Não por acaso, *12 Anos de Escravidão* ganhou o Oscar de melhor filme. Com apenas três longas-metragens no currículo, o diretor Steve McQueen demonstra um total domínio da linguagem cinematográfica, com todos os elementos encaixando para um resultado coeso e poderoso.

Conhecido por obras intimistas (*Fome*, 2008 e *Shame*, 2011), o diretor transforma a trajetória de Northup em um épico, tornando a trajetória de apenas um homem uma história com que muitas pessoas podem se identificar. Apesar de ter optado por uma adaptação bastante próxima ao texto original, imprime sua marca, criando algumas sequências em que sutilmente transmite de forma **inequívoca** o martírio daqueles homens e mulheres cujo único "erro" foi ter nascido com uma cor de pele diferente daqueles que os dominavam.

Gilson Carvalho
(<http://cartazdacultura.com/12/03/2014>)

QUESTÃO 07

Segundo o texto, é correto afirmar que:

- A) é uma resenha crítica sobre o filme "12 anos de escravidão".
- B) "12 anos de escravidão" foi baseado em uma história real e possui cenas brutais.
- C) "12 anos de escravidão" é um filme de aventura dirigido por Chiwetel Ejiofor.
- D) o filme concorreu com três longas-metragens e não ganhou o Oscar.
- E) o filme relata a história de uma jovem escrava que é objeto de amor de um escravo.

QUESTÃO 08

Em relação ao texto, considere as seguintes afirmativas:

- I) O verbo **vale** (primeiro parágrafo) está no singular porque concorda com a palavra **filme**, implícita no texto.
- II) A expressão **o personagem** (terceiro parágrafo) poderia ser flexionada para o feminino (a personagem) sem alterar o sentido.
- III) A palavra **inequívoca** (quinto parágrafo) recebe acento, porque é uma paroxítona terminada em **a**.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

QUESTÃO 09

Considerando o texto, considere as seguintes afirmativas quanto ao sentido das palavras:

- I) A palavra **compatriotas** significa pessoa que compartilha a mesma cor de pele.
- II) A palavra **estupefação** significa pasmo, assombro.
- III) A palavra **conformidade** significa resignação, passividade.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

QUESTÃO 10

A relação de britânicos _____ música norte-americana quase sempre é essencial e transformadora. Pense em The Kinks e Beatles bebendo do que um dia fizeram Elvis e Jerry Lee Lewis, por exemplo. Mas o inglês Hugh Laurie, em show na última terça-feira no Teatro Positivo, deu outra conotação _____ palavra influência. O eterno Gregory House, protagonista da série House, mudou a "chavinha" _____ função músico e se mostrou um saudosista bem-humorado ao cavoucar despretensiosamente parte da história da música negra dos Estados Unidos e fazer um misto entre show e stand-up.

Respeitando a sintaxe de regência, os espaços vazios no texto poderão ser preenchidos por:

- A) como – na – pra
- B) com a – à – para a
- C) e – na – em
- D) de – ao – da
- E) e – à – pra

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Numa pesquisa sobre operadoras de telefonia feita com 1000 pessoas, 600 falaram que usavam a operadora "Tchau", 200 falaram que usavam a operadora "Lógico", 100 falaram que como seus celulares eram dual chip usavam as duas operadoras ("Tchau" e "Lógico"). A alternativa que apresenta o número de pessoas que não usavam nenhuma das duas operadoras é:

- A) 0.
- B) 100.
- C) 200.
- D) 300.
- E) 400.

QUESTÃO 12

Luizinho ficou doente e teve que tomar 3 antibióticos diferentes. O antibiótico "A" ele tomava de 3 em 3 horas, o "B" de 4 em 4 horas e o "C" de 6 em 6 horas. Se ele começou a tomar os remédios ao meio dia, assinale a alternativa que apresenta o horário em que ele tomará os 3 remédios juntos.

- A) 24 horas.
- B) 14 horas.
- C) 13 horas.
- D) 12 horas.
- E) 3 horas.

QUESTÃO 13

Somadas as idades de Paula e Gabriela resultam em 24 anos. Sabe-se que a de Paula está para 5 assim como a de Gabriela está para 7. As idades delas são:

- A) Paula tem 12 anos e Gabriela 24 anos.
- B) Paula tem 8 anos e Gabriela 20 anos.
- C) Paula tem 10 anos e Gabriela 14 anos.
- D) Paula tem 8 anos e Gabriela 10 anos.
- E) Paula tem 5 anos e Gabriela 7 anos.

QUESTÃO 14

1 km + 1 hm + 1 dam + 1m + 1dm + 1 cm + 1 mm é igual a:

- A) 1111111 m.
- B) 111111,1 m.
- C) 11111,11 m.
- D) 1111,111 m.
- E) 111,1111 m.

QUESTÃO 15

Marcia tem um terreno retangular de 4m por 6m e pretende cercá-lo com 3 voltas de arame farpado. Assinale a alternativa que apresenta a quantidade em metros de arame farpado que ela precisa comprar para fazer o que pretende.

- A) 20.
- B) 24.
- C) 60.
- D) 40.
- E) 64.

QUESTÃO 16

Sabendo que o valor de $x = 4$, determine o valor da expressão algébrica

$$x^{-1} + x + x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}}.$$

- A) 0.
- B) 2.
- C) 8.
- D) $\frac{9}{2}$.
- E) $\frac{27}{4}$.

QUESTÃO 17

As raízes da equação $x^2 - 17x + 72 = 0$ são:

- A) 9 e 8.
- B) -9 e -8.
- C) 9 e -8.
- D) -9 e 8
- E) uma raiz dupla igual a 9.

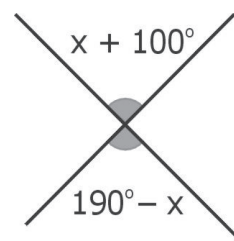
QUESTÃO 18

A minha conta bancária estava com um saldo negativo de R\$ 480,00. No dia 02/04/2014, foi depositado meu salário no valor de R\$ 3.340,00. No dia 03/04/2014, eu paguei R\$ 120,00 de luz, R\$ 230,00 de TV a cabo, R\$ 100,00 de telefone e internet, R\$1.200,00 de aluguel, R\$ 720,00 do financiamento do carro e R\$1.000,00 que estava devendo a um amigo. Depois de pagas todas as contas, minha conta em 05/04/2014 estará:

- A) devendo R\$ 450,00.
- B) com saldo de R\$ 450,00.
- C) devendo R\$ 510,00.
- D) com saldo de R\$ 510,00.
- E) zerada.

QUESTÃO 19

A medida de x em graus vale:



- A) 50.
- B) 45.
- C) 100.
- D) 145.
- E) 0.

QUESTÃO 20

Para que as expressões $\frac{6x+12}{4}$ e $\frac{8x+20}{6}$ sejam iguais, o valor de x vale:

- A) 2.
- B) 4.
- C) 6.
- D) 8.
- E) 10.

CIÊNCIAS

QUESTÃO 21

A soma da energia potencial e da energia cinética de um móvel, em determinado instante, constitui nesse móvel:

- A) a energia gravitacional.
- B) a potência.
- C) a energia mecânica.
- D) a quantidade de movimento.
- E) o torque.

QUESTÃO 22

Um corpo flutua sobre a água de um lago com metade do seu volume submerso. Nessa situação, é correto afirmar que:

- A) a intensidade da força de empuxo que atua sobre o corpo tem o dobro da intensidade do peso do corpo.
- B) a intensidade da força de empuxo que atua sobre o corpo é igual à intensidade do peso do corpo.
- C) a densidade do corpo é igual à densidade da água.
- D) esse corpo necessariamente é oco.
- E) o volume do corpo é igual ao volume de líquido que ele desloca na flutuação.

QUESTÃO 23

Suponha que a chama de certo fogão a gás transfira para a água, contida numa chaleira, a quantidade de calor de 100 calorias a cada segundo, sendo o calor usado apenas para aquecimento. Como o calor específico da água é $1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ e a chaleira contém 600 g de água a 20°C , o intervalo de tempo em minutos para que essa massa de água atinja a temperatura de 100°C é igual a:

- A) 6.
- B) 5.
- C) 10.
- D) 7.
- E) 8.

QUESTÃO 24

Sobre eletricidade, considere as seguintes afirmações:

I) Um condutor elétrico, submetido a uma diferença de potencial de 1 volt e a uma corrente elétrica de 1 ampere, dissipa a potência de 1 watt.

II) Pelas pilhas de uma lanterna elétrica acesa sempre circulam correntes elétricas alternadas.

III) A resistência elétrica de um condutor elétrico depende apenas da natureza do material do condutor.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

QUESTÃO 25

Em fevereiro de 2014, um grave acidente envolvendo um caminhão que transportava HCl na Castello Branco - SP – expeliu grande quantidade de vapor e sua neutralização ocorreu com adição de CaO . (Fonte: Folha de São Paulo, 18/02/2014)

A respeito do texto, assinale a justificativa correta.

- A) O ácido em questão é uma substância simples.
- B) O vapor expelido é da substância pura simples Cl_2 .
- C) O CaO é uma base e foi utilizada para neutralizar o ácido.
- D) O HCl é uma mistura.
- E) O óxido de cálcio é uma substância composta.

QUESTÃO 26

Em 2013, um estudo publicado na revista Nature, uma das mais conceituadas no mundo da ciência, divulgou a descoberta de uma água de origem tão antiga que ela foi chamada de "água fóssil". Para determinar a idade da água, os cientistas mediram as quantidades que ela contém de diversos isótopos do gás xenônio ($Z = 54$) dissolvidos e compararam essas medições com a evolução, ao longo do tempo, da concentração dos mesmos isótopos na atmosfera terrestre. (Fonte: <http://www.publico.pt/ciencias/jornal>, 17/05/2013)

Assinale a alternativa correta.

- A) Os elementos Xe-132, Xe-134 e Xe-136 são isótopos do ${}_{54}\text{Xe}^{131}$ com diferentes números de nêutrons.
- B) A datação foi possível porque o gás xenônio possui diferentes isótopos de hidrogênio e oxigênio.
- C) Isótopos são substâncias que apresentam o mesmo número de massa.
- D) O argônio é isótopo do xenônio.
- E) Isótopos são substâncias que apresentam o mesmo número de elétrons na camada de valência.

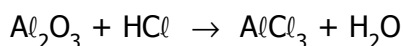
QUESTÃO 27

Marque a alternativa que indica um ácido, um sal, uma base e um óxido, nesta ordem:

- A) NaHCO_3 , HBr , Na_2O , NaOH
- B) NaHCO_3 , HBr , NaOH , Na_2O
- C) HBr , NaHCO_3 , Na_2O , NaOH
- D) HBr , NaHCO_3 , NaOH , Na_2O
- E) HBr , Na_2O , NaHCO_3 , NaOH

QUESTÃO 28

A reação que ocorre entre o antiácido Al_2O_3 e o HCl presente em nosso estômago é:



A soma dos coeficientes mínimos e inteiros das espécies químicas envolvidas na equação de reação, após o seu balanceamento, é igual a:

- A) 11.
- B) 10.
- C) 14.
- D) 4.
- E) 12.

QUESTÃO 29

A dengue, a febre amarela e a malária são doenças muito frequentes no Brasil. As duas primeiras são causadas por vírus e a terceira por protozoários. Embora os agentes causadores não sejam os mesmos, a prevenção é igual para todas elas. Assinale a alternativa que contem a resposta correta.

- A) As três doenças são transmitidas por mosquitos, e águas limpas e paradas servem de criadouro para os mosquitos transmissores.
- B) Apenas a dengue é transmitida por mosquitos, cujo criadouro é o acúmulo de águas poluídas.
- C) A malária é uma virose transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, que se reproduz em ambientes secos.
- D) A dengue, a febre amarela e a malária são viroses, transmitidas pelo ar contaminado.
- E) A malária é transmitida pela água contaminada; para evitá-la, deve-se beber água fervida.

QUESTÃO 30

A eliminação pelo organismo, de substâncias produzidas pelo metabolismo celular denominada excreção. Em muitos animais, inclusive no ser humano, a excreção é feita pelo sistema urinário. Assinale a alternativa correta sobre órgãos desse sistema.

- A) Bexiga urinária é o órgão que filtra o sangue produzindo a urina.
- B) A uretra é um canal longo que armazena a urina.
- C) Rins são órgãos que contêm os nefrons, que são unidades de filtração.
- D) Ureteres são tubos que saem da bexiga e conduzem a urina até a uretra.
- E) É na bexiga urinária que estão localizados os nefrons, responsáveis pela filtração do sangue.

ESTUDOS SOCIAIS

QUESTÃO 31

A respeito das quatro principais regiões climáticas da Terra, somente podemos afirmar que:

- A) nos pólos a grande quantidade de neve deve-se às elevadas precipitações causadas pelas frentes frias.
- B) as baixas latitudes estão relacionadas com as temperaturas mais elevadas e maior quantidade de chuva.
- C) os climas tropicais típicos caracterizam-se pela ausência de estação seca e vegetação florestada.
- D) os pampas são exemplos de áreas onde os climas são secos e semi-áridos com sequeidão extrema.
- E) latitude e altitude são os mais importantes fatores de temperatura, exceto no caso dos climas equatoriais.

QUESTÃO 32

A maior das três regiões geoeconômicas do Brasil, a Amazônia compreende mais de 55% das terras do país. Assinale a única alternativa que contém palavras que caracterizam corretamente essa porção do Brasil.

- A) Clima tropical típico/ Pouco populosa/ Relevo de baixas altitudes / Invasões de terra pelo MST.
- B) Clima tropical úmido / Grande população indígena / Única floresta preservada do país.
- C) Clima subtropical / Pouco povoada / Maior potencial hidrelétrico / Expansão da fronteira agrícola.
- D) Clima do cerrado/ Esperso povoamento / Elevadas altitudes / Maiores hidrelétricas do Brasil.
- E) Clima quente e úmido / Pouco povoada / Maior bacia hidrográfica / Conflitos em terras indígenas.

QUESTÃO 33

Os processos astronômicos que caracterizam a Terra dotam-na de vários movimentos, e cada um tem consequências diferentes. A respeito dos movimentos da Terra, somente podemos afirmar que:

- A) as formas que a Lua mostra durante o mês devem-se ao movimento de translação da Terra.
- B) os fusos horários são definidos no sentido oeste-leste e, por isto, relacionam-se com a translação.
- C) a translação está relacionada com as diferenças de altura do Sol no céu durante o curso das estações.
- D) a determinação dos trópicos de Câncer e Capricórnio é feita pela marcação do dia civil astronômico.
- E) a inclinação do eixo terrestre aliada ao movimento de rotação fornece as latitudes na Terra.

QUESTÃO 34

Os pólos são as regiões da Terra que recebem o Sol no mais oblíquo ângulo de inclinação. Em relação às suas características podemos afirmar que:

- A) no Pólo Norte, as terras são objetos de estudos de vários países sul-americanos.
- B) o Pólo Antártico relaciona-se com a camada de ozônio e pesquisas científicas.
- C) do Ártico, parte a maioria das massas de ar que causam as frentes no Brasil.
- D) a Antártica contém os pólos geográfico norte e o pólo magnético.
- E) no Norte, nos equinócios, o dia não dura 12 horas, ao contrário do Pólo Sul.

QUESTÃO 35

As migrações internas no Brasil transformaram significativamente o espaço cultural, urbano e agrário do país nas últimas décadas. A esse respeito somente podemos afirmar que:

- A) o êxodo rural resultou em grandes mudanças na paisagem urbana e fortes transformações sociais.
- B) o movimento campo-cidade só foi importante durante a década de 1960 e fortaleceu a paisagem agrária.
- C) das áreas de repulsão do Nordeste, a grande maioria dos migrantes teve como destino a Amazônia Legal.
- D) a retração industrial dos anos recentes fortaleceu as levadas de migrações em direção ao Sudeste do país.
- E) os estados do Sul, historicamente, recebem grande parte dos migrantes do Centro-Norte do Brasil.

QUESTÃO 36

Com o rei Hamurábi (1792-1750 a.C.), a cidade de Babilônia, capital do Primeiro Império Babilônico, transformou-se em um dos mais importantes centros urbanos e políticos da Antiguidade. Esse rei organizou um código de leis escritas, chamado de Código de Hamurábi, que determinava penalidades para delitos comerciais e sociais referentes à propriedade, à herança, às falsas acusações, entre outros. O princípio que fundamentava as punições, era a Lei de Talião, que pregava:

- A) a lei do mais forte ou do mais astuto.
- B) os 10 Mandamentos dos hebreus.
- C) olho por olho, dente por dente.
- D) compaixão para os infratores e educação para evitar novos crimes.
- E) escravidão para todos os criminosos, indistintamente.

QUESTÃO 37

Após a queda de Roma, o Império Romano Oriental ou Império Bizantino continuou se desenvolvendo, principalmente em função de seu comércio, que reunia mercadores de todas as partes do mundo conhecido. No âmbito religioso, predominava o cristianismo que gradualmente foi se afastando de Roma e do Papado e adquiriu características próprias, sendo que uma delas foi o fim do culto às imagens. O movimento que extinguiu as imagens das paredes e altares das igrejas bizantinas foi:

- A) monoteísmo.
- B) politeísmo.
- C) idolatria.
- D) iluminuras.
- E) iconoclastia.

QUESTÃO 38

O pensador de Florença, Nicolau Maquiavel (1469-1527), em *O Príncipe*, sua principal obra, procurou demonstrar como um rei deveria agir e o que deveria fazer para conquistar e garantir seu poder, afirmando que os fins justificam os meios, como a mentira, a fraude ou até mesmo a violência. Esse pensamento, no entanto, rompia com as tradições da Idade Média, que defendiam que as ações deveriam se orientar:

- A) pela lei da oferta e da procura.
- B) por princípios morais.
- C) pelos instintos individuais.
- D) pelas condições do momento.
- E) pela força das armas.

QUESTÃO 39

A partir de 1870, o Brasil passou a suprir o mercado internacional com uma nova matéria prima, o látex, com o qual se produzia a borracha, produto fundamental para a indústria de pneus, ligada por sua vez à indústria de automóveis. Extraída das florestas tropicais da América, a borracha chegou a representar uma porcentagem muito significativa nas exportações brasileiras, logo nos primeiros anos do século XX, mas também provocou um problema diplomático com a Bolívia, quando seringueiros brasileiros se estabeleceram nas matas do país vizinho. Através do Tratado de Petrópolis, essa questão ficou resolvida da seguinte forma:

- A) o Brasil pagou uma indenização e anexou o atual estado do Amazonas.
- B) o Brasil pagou uma multa pela extração de matéria prima de forma indevida.
- C) o Brasil perdoou uma antiga dívida do governo boliviano.
- D) o Brasil pagou uma indenização e anexou o atual estado do Acre.
- E) o Brasil recorreu a uma arbitragem internacional que permitiu que a extração da borracha continuasse, sem qualquer custo ao nosso governo.

QUESTÃO 40

Entre as décadas de 1960 e 1970 se instalaram regimes militares em boa parte da América Latina. O governo norte americano, sentindo-se ameaçado pela Revolução Cubana, que instalou o socialismo "na ilha de Fidel", investiu grandes somas de dinheiro para treinar militares e preparar intelectuais para a instalação das Forças Armadas no poder. Assim, esse contexto latino americano deve ser associado, em termos mundiais à:

- A) Segunda Guerra Mundial.
- B) criação da ONU.
- C) política Café com Leite.
- D) queda do Muro de Berlim.
- E) Guerra Fria.