
Exame de Seleção • 2016-1

CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE NÍVEL MÉDIO

INSTRUÇÕES

- 1) Esta prova é individual.
- 2) Não podem ser utilizados dicionários, calculadoras, réguas, compassos, tabelas ou qualquer material de consulta.
- 3) 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.
- 4) Para a resolução da questão de redação, utilize 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.
- 5) A interpretação das questões faz parte da prova. Não podem ser feitas perguntas sobre elas.
- 6) Em cada questão, há somente uma resposta correta.
- 7) Ao receber a folha de respostas e a folha de redação, confirme se os dados nelas constantes estão corretos.
- 8) Assine a folha de respostas e preencha-a cuidadosamente com caneta esferográfica, tinta azul-escura, ponta média. Preencha assim: **—**
- 9) Lembre-se de que não pode haver rasura, nem ser usado corretivo na folha de respostas nem na folha de redação.
- 10) Entregue a folha de respostas e a folha de redação ao fiscal antes de deixar a sala de provas.
- 11) Será eliminado o candidato que sair do local de prova antes de haver decorrido 1h (uma hora) do início da prova.
- 12) O candidato poderá levar este caderno de prova, após haver decorrido 1h (uma hora) do início da mesma.

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 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-escura.**
- 3) A Folha de Redação definitiva não deve conter rasuras, dobras e nenhum tipo de identificação.
- 4) Neste caderno, faça o rascunho do seu texto, se necessário.
- 5) A Folha de Redação deverá ser entregue para o fiscal, juntamente com a Folha de Respostas.

LEIA OS TEXTOS A SEGUIR.

TEXTO 1

Lei da Palmada: o que mudou com a aprovação da norma?

Criado em 13/11/14 12h49

Por Adriana Franzin* Fonte: Portal EBC <http://www.ebc.com.br/infantil/para-pais/2014/11/lei-da-palmada-o-que-mudou-com-a-aprovacao-da-norma>

Há quem ache que o Estado não deveria interferir nas relações de família e que uma lei não resolveria o problema. Há quem pense que estabelecer um limite para a atuação dos responsáveis é uma estratégia necessária para proteger as crianças da violência. De qualquer forma, a Lei 13.010 de 2014, que ficou conhecida como Lei Menino Bernardo, foi aprovada em 26 de junho e está em vigor desde então, mas ainda é polêmica.

O que diz a lei?

"A criança e o adolescente têm o direito de ser educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, como formas de correção, disciplina, educação ou qualquer outro pretexto, pelos pais, pelos integrantes da família ampliada, pelos responsáveis, pelos agentes públicos executores de medidas socioeducativas ou por qualquer pessoa encarregada de cuidar deles, tratá-los, educá-los ou protegê-los."

No entendimento da lei, castigo físico é a "ação de natureza disciplinar ou punitiva aplicada com o uso da força física sobre a criança ou o adolescente que resulte em sofrimento físico ou lesão". Tratamento cruel ou degradante é a conduta que humilhe, ameace gravemente ou ridicularize.

TEXTO 2



<http://www.consciencia.blog.br>

Com base na leitura dos textos 1 e 2, escreva seu próprio texto entre 15 e 20 linhas, expressando sua opinião sobre o assunto abordado. Você não deve copiar trechos ou frases dos textos-base, a não ser que seja como citação, entre aspas e com a referência da origem.

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

A folha de redação NÃO deve conter qualquer tipo de identificação, a não ser no local indicado. Caso contenha, a nota atribuída pelo corretor será reduzida a 90%, de acordo com o item 5.2.2. do Edital 011/2015-Prograd.

01 _____

02 _____

03 _____

04 _____

05 _____

06 _____

07 _____

08 _____

09 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

19 _____

20 _____

PORTUGUÊS

QUESTÃO 01) Antigamente as moças chamavam-se “mademoiselles” e eram todas mimosas e muito prendadas. Não faziam anos: completavam primaveras, em geral dezoito. Os janotas, mesmo não sendo rapagões, faziam-lhe pé de alferes, arrastando a asa, mas ficavam longos meses debaixo do balaio. E se levavam tábua, o remédio era tirar o cavalo da chuva e ir pregar em outra freguesia. (...)

Os mais idosos, depois da janta, faziam o quilo, saindo para tomar a fresca; e também tomavam cautela de não apanhar o sereno. Os mais jovens, esses iam ao animatógrafo, chupando balas de alteia. Ou sonhavam em andar de aeroplano. Estes, de pouco siso, se metiam em camisa de onze varas e até em calças pardas; não admira que dessem com os burros n’água. (Carlos Drummond de Andrade)

Sobre o excerto acima, retirado da crônica “Antigamente”, assinale a alternativa correta.

- A) A linguagem culta formal é opção feita pelo autor, mas acaba sendo prejudicada pelos arcaísmos, que tornam o texto obsoleto.
- B) A linguagem do texto apoia-se em uma variante linguística que demonstra o movimento de mudanças constantes que as línguas sofrem, através do tempo.
- C) Por empregar expressões em desuso, existentes apenas nos dicionários, o texto desperta interesse apenas dos mais idosos.
- D) Contém erros grosseiros, como o uso de palavra estrangeira, expressões incompreensíveis como “pé de alferes”, “faziam o quilo”, “de pouco siso” etc.
- E) O saudosismo do autor confere ao texto um tom muito triste, nostálgico.

TEXTO DE REFERÊNCIA PARA AS QUESTÕES 02 E 03.

Um grupo de cientistas sul-africanos anunciou, nesta quinta-feira (10), a descoberta de uma nova espécie de ancestral do homem, batizada de *homo naledi*. Pelo menos 15 esqueletos estavam enterrados em uma caverna em Rising Star Cave, na África do Sul. Os quadris são similares ao do homínido Lucy, então mais antigo ancestral do homem, porém os ombros são desenhados para facilitar a escalada, pés e mãos são iguais ao dos seres humanos, bem como a estrutura óssea. O cérebro apenas é menor, do tamanho de uma laranja.

O que mais chamou a atenção da equipe liderada pelo professor Lee Berger, geólogo da Universidade de Witwatersrand, em Joanesburgo, foram os sinais de que os esqueletos do *homo naledi* foram submetidos a um ritual funerário. Eles foram enterrados após a morte, comportamento até então encontrado apenas no *homo sapiens*.

“Não imaginávamos que essa espécie tinha um comportamento complexo. Pensamos nelas como pouco mais de animais. Mas logo eliminamos a possibilidade de eles terem sofrido uma morte em massa ou sido vítima de alguma catástrofe. Também chegamos à conclusão de que eles não viviam lá [onde foram encontrados]. Isso nos levou à notável descoberta de uma nova espécie, que deliberadamente levava seus mortos para uma câmara”, afirmou Berger, que descobriu os fósseis em novembro de 2013 e passou quase dois anos estudando a nova espécie.

A equipe de Berger ainda não conseguiu precisar a idade dos esqueletos do *homo naledi*. (Gazeta do Povo, 11/09/2015)

QUESTÃO 02) Assinale a alternativa que expressa o que o professor Lee Berger quis dizer com “comportamento complexo” do *homo naledi*.

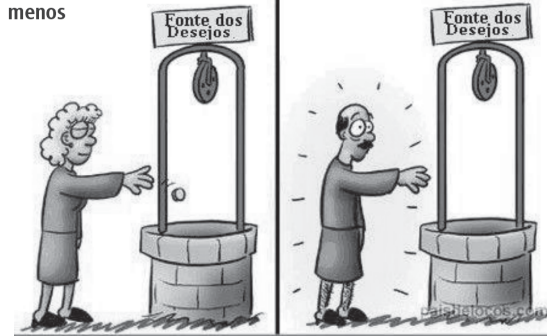
- A) A espécie ser “um pouco mais que animais”.
- B) A compleição física ser muito semelhante à do homínido Lucy.
- C) A espécie cultivar costumes como reverenciar a morte.
- D) Ser capaz de sobreviver a catástrofes.
- E) Vivendo nas montanhas, ter ombros adaptados para a escalada.

QUESTÃO 03) O texto apresenta problemas em relação à coesão (pois emprega inadequadamente alguns elementos referenciais), coerência e concordância. Identifique a alternativa que registra um **período correto** em relação a essas inadequações.

- A) ... foram os sinais de que **os esqueletos** do *homo naledi* foram submetidos a um ritual funerário.
- B) pés e mãos são iguais **ao** dos seres humanos.
- C) Pensamos **nelas** como pouco mais de animais...
- D) ... eliminamos a possibilidades de **eles** terem sofrido uma morte em massa...
- E) ... afirmou Berger, **que** descobriu os fósseis em novembro de 2013.

QUESTÃO 04) Analise atentamente a charge e as assertivas sobre ela.

Desejo... não ter que cozinhar, limpar, passar... ganhar mais dinheiro e trabalhar menos



(Adaptação de <http://www.humorcombobagem.com>)

- I) Inversamente ao texto verbal da charge, que registra o desejo feminino, a imagem mostra o desejo do homem: "eliminar" mulheres com pensamentos como os expostos no primeiro quadrinho.
- II) A imagem é apenas decorativa, pois o verdadeiro significado está na parte verbal do texto.
- III) Trata-se de um texto que extrapola a linguagem verbal, combinando-a com imagens que dão sustentação ao texto.
- IV) A charge acima discute a questão de gênero, tão presente em nossa sociedade na atualidade.
- V) Há um tom machista na charge, uma vez que evidencia que os desejos estabelecidos pela mulher são prerrogativas masculinas.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

LEIA O TEXTO E RESPONDA ÀS QUESTÕES 05 E 06.

Trânsito – Táxis parados na Sete geram reclamação.

Uma postagem feita na página da Prefeitura de Curitiba no facebook na noite de segunda-feira gerou bastante _____ entre os internautas.

Com quase mil curtidas até o fim da noite de ontem e dezenas de comentários, a postagem diz que taxistas ficam parados diariamente na Av. Sete de Setembro no fim da tarde afetando o fluxo do trânsito no local.

O autor do post, aluno da UTFPR, escreveu que buzinas e xingamentos dos motoristas que passam pela via podem ser ouvidos facilmente dentro das salas de aula.

Ontem pela manhã a prefeitura respondeu argumentando que o local é um dos que mais têm gerado notificações a taxistas. "A Urbs e a Setran têm intensificado a fiscalização dos táxis nesta área, notificando os motoristas parados em área não definida para táxi e que ficam sujeitos a multas por _____ ao regulamento do táxi e ao código de trânsito", diz trecho.

Comentários de outros usuários dizem que o _____ acontece há meses e a qualquer hora do dia. Outros já haviam reclamado pelo 156.

Jornal Metro, 16 de setembro de 2015, p. 03

QUESTÃO 05) De acordo com o texto é correto afirmar que:

- A) os taxistas recebem multas porque é proibido estacionar na Av. Sete de Setembro.
- B) a prefeitura multou os taxistas devido aos xingamentos e buzinas ouvidos em sala de aula.
- C) reclamações chegam pelo facebook e pelo 156 há meses sobre as aulas na UTFPR.
- D) táxis que param em segunda fila ou em locais não autorizados afetam o fluxo de trânsito.
- E) na Av. Sete de Setembro a Urbs e a Setran têm atuado pouco nos últimos dias.

QUESTÃO 06) Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, as palavras que preenchem as lacunas, grafadas de forma correta.

- A) Repercussão; inflação; problema.
- B) Repercução; infração; plobrema.
- C) Repercussão; infração; problema.
- D) Repercusão; inflassão; pobrema.
- E) Repercução; infrassão; ploblema.

QUESTÃO 07) O texto abaixo possui uma inadequação que quase o torna ininteligível. Assinale a alternativa que reescreve o texto de forma adequada, segundo a norma culta padrão, tornando-o compreensível.



queremos te ajudar.



"Se achar alguma coisa na sua cozinha for mais difícil que ler este texto ligue pra gente"

- I) Se alguma coisa na sua cozinha for mais difícil que ler este texto ligue para nós.
- II) Se achar alguma coisa na sua cozinha que seja mais difícil que ler este texto ligue para nós.
- III) Se alguma coisa na sua cozinha seja mais difícil que ler este texto ligue para nós.
- IV) Se achar alguma coisa na sua cozinha que for mais difícil que ler este texto ligue para nós.

Estão corretas:

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

TEXTO DE REFERÊNCIA PARA AS QUESTÕES 08, 09 E 10.

Chuva fora de época dá só 18 dias de alívio a represas da Grande SP

As primeiras duas semanas de setembro trouxeram chuvas acima da média e ampliaram em 50 bilhões de litros as reservas das principais represas da Grande São Paulo.

Todo esse volume, **porém**, representa apenas um ligeiro alívio nos **agonizantes** mananciais e deverá ser todo consumido num intervalo de apenas três semanas de estiagem – como aconteceu nos últimos 18 dias do mês de agosto.

E é justamente essa a previsão dos climatologistas para a próxima semana. Segundo essas previsões, a região metropolitana e seu entorno, **onde** estão os seis principais reservatórios, terá bastante calor e quase nenhuma chuva.

Setembro é o último mês da estação seca, iniciada em abril. A expectativa do governo Geraldo Alckmin (PSDB) é que as chuvas em grande volume voltem a partir de outubro – na última estação chuvosa, porém, elas só vieram em fevereiro e março.

A Grande SP vive hoje a mais grave seca já registrada.

Fabrizio Lobel (Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano>. Acesso em 15.09.2015)

QUESTÃO 08) Segundo o texto, é correto afirmar que:

- A) embora tenha chovido um bom volume, isso deverá ser consumido em um intervalo de três semanas de estiagem.
- B) as chuvas vêm se intensificando na região de São Paulo e o nível dos reservatórios está dentro do esperado.
- C) os climatologistas preveem que haja estiagem e desabastecimento na próxima década em todo o Brasil.
- D) as chuvas das primeiras semanas de setembro abasteceram as represas e garantiram o abastecimento do resto do ano.
- E) na última estação chuvosa, o volume de água foi superior ao esperado para o período em todo o território nacional.

QUESTÃO 09) Sobre o texto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A conjunção **porém**, no segundo parágrafo, introduz uma ideia de oposição às informações do primeiro parágrafo.
- () No segundo parágrafo, o travessão (–) foi empregado para introduzir um esclarecimento à informação anterior.
- () No terceiro parágrafo, o pronome indefinido **onde** foi empregado para retomar o lugar, citado anteriormente .
- () No título da notícia, a palavra **alívio** recebe acento por ser uma paroxítona terminada em - a.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

QUESTÃO 10) No texto, a palavra **agonizantes** pode ser substituída, sem prejuízo para o sentido, por:

- A) insatisfeitos.
- B) moribundos.
- C) entristecidos.
- D) azarentos.
- E) agradecidos.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11) Marcio treina andando de bicicleta seis dias na semana. Para marcar a distância percorrida ele utiliza um programa no celular chamado Strava. Só que nesta semana o programa apresentou um defeito que Marcio só teve tempo de verificar no domingo. O problema consistia em que cada dia da semana a distância percorrida era marcada em uma unidade diferente. Segunda ele percorreu 45348,7 metros, terça 768932,74 decímetros, quarta 6521211,4 centímetros, quinta 2222,3145 decâmetros, sexta 100,04755 hectômetros e no sábado 98,437800 quilômetros. No domingo, Marcio tinha percorrido um total de:

- A) 318,119788 quilômetros.
- B) 31,8119788 quilômetros.
- C) 7908,553084 quilômetros.
- D) 790,8553084 quilômetros.
- E) 79,08553084 quilômetros.

QUESTÃO 12) Determine os valores de x e y na proporção $\frac{x}{y} = \frac{8}{10}$, sabendo que $x + y = 144$.

- A) x = 80 e y = 60.
- B) x = 64 e y = 80.
- C) x = 73 e y = 71.
- D) x = 71 e y = 70.
- E) x = y = 72.

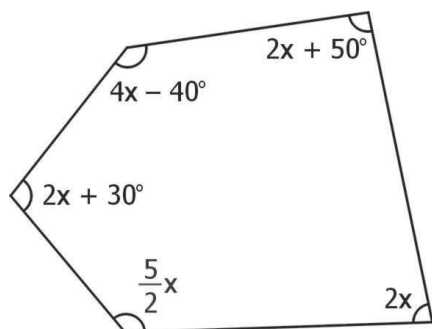
QUESTÃO 13) Gabriela ficou doente. Sua mãe a levou ao médico que receitou alguns remédios dentre eles um antibiótico. O primeiro deve ser tomado a cada uma hora e trinta minutos e o segundo a cada duas horas e trinta minutos. Sabendo que Gabriela iniciou seu tratamento às 6h da manhã, tomando os dois medicamentos ao mesmo tempo, assinale a que horas da noite ela tomará os dois medicamentos juntos novamente.

- A) 19h30min.
- B) 20h.
- C) 20h30min.
- D) 21h.
- E) 21h30min.

QUESTÃO 14) Duas cordas cortam-se no interior de um círculo. Os segmentos da primeira são expressos por $6x$ e $2x + 2$ e os da segunda por $2x$ e $8x - 2$. Com isso podemos determinar que o comprimento da maior corda vale:

- A) 24.
- B) 30.
- C) 32.
- D) 34.
- E) 38.

QUESTÃO 15) O valor de x no pentágono abaixo é igual a:



- A) 25° .
- B) 40° .
- C) 250° .
- D) 540° .
- E) 1000° .

QUESTÃO 16) A equação $3x^2 - 5x + c = 0$ admite o número 2 como raiz, então o valor de c é igual a:

- A) 26.
- B) - 22.
- C) - 2.
- D) 6.
- E) 1.

QUESTÃO 17) Simplificando a expressão

$$\frac{2 + \frac{1}{\sqrt{2}}}{\sqrt{2} - 1} \text{ obtemos:}$$

- A) $\frac{11\sqrt{2}}{2}$.
- B) $\frac{\sqrt{2}}{2} + 3$.
- C) $\frac{7}{2} + 2\sqrt{2}$.
- D) $3 + \frac{5\sqrt{2}}{2}$.
- E) $\frac{2 + 3\sqrt{2}}{2}$.

QUESTÃO 18) A raiz da equação $x - 3(x - 1) = \frac{x}{3} + 2$ é igual a:

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $-\frac{3}{5}$
- C) $\frac{1}{7}$
- D) $-\frac{3}{2}$
- E) $\frac{3}{7}$

QUESTÃO 19) O valor da expressão

$$\frac{1,21 + 2^{-1}}{0,301 - \frac{3}{5}} \text{ é igual a:}$$

- A) $-\frac{1710}{299}$
- B) $\frac{1710}{301}$
- C) $\frac{171}{299}$
- D) $\frac{1710}{901}$
- E) $-\frac{1710}{901}$

QUESTÃO 20) Simplificando a expressão

$$\frac{(x + y)^2 - 4xy}{x^2 - y^2}, \text{ com } x \neq y, \text{ obtém-se:}$$

- A) $2 - 4xy$
- B) $\frac{x - y}{x + y}$
- C) $\frac{2xy}{x + y}$
- D) $-2xy$
- E) $-\frac{4xy}{x - y}$

CIÊNCIAS

QUESTÃO 21) Em agosto de 2015 ocorreu o Campeonato Mundial de Atletismo em Pequim. Nos 100 m rasos feminino, Shelly Ann Fraser Pryce fez o percurso em 10,76 s. Nos 100 m rasos masculino, o atleta Usain Bolt fez o mesmo trajeto em apenas 9,58 s. Baseado nessas informações, podemos afirmar que a diferença de velocidade média entre eles foi de aproximadamente:

- A) 0,001 m/s.
- B) 0,01 m/s.
- C) 0,1 m/s.
- D) 1,0 m/s.
- E) 10,0 m/s.

QUESTÃO 22) Considerando a Física, a palavra TRABALHO tem um significado diferente do que estamos acostumados no nosso dia a dia. Relacionado a esta grandeza física, é correto afirmar que:

- A) quando um halterofilista mantém o peso parado no alto, existe a realização de trabalho.
- B) esta grandeza física é calculada pela razão entre a Intensidade de força (F) e a distância (d) que o objeto percorreu sob a ação da força aplicada.
- C) como conceito físico, pode ser entendido que realizar trabalho implica a transferência de energia de um sistema para outro.
- D) podemos determinar facilmente o módulo do trabalho quando a força aplicada e o deslocamento forem perpendiculares entre si.
- E) a unidade de medida de trabalho é N.s.

QUESTÃO 23) Quando aplicada na medicina, a ultrassonografia permite a obtenção de imagens de estruturas internas do corpo humano. Ondas de ultrassom são transmitidas ao interior do corpo. As ondas que retornam ao aparelho são transformadas em sinais elétricos, amplificadas, processadas por computadores e visualizadas no monitor de vídeo. Essa modalidade de diagnóstico por imagem baseia-se no fenômeno físico denominado:

- A) ressonância.
- B) reverberação.
- C) reflexão.
- D) polarização.
- E) dispersão.

QUESTÃO 24) Os animais invertebrados não possuem coluna vertebral. Dentro desse grupo, encontram-se os poríferos, cnidários, platelmintos, nematódeos, anelídeos, moluscos, artrópodes e equinodermos. Sobre esses animais, considere as afirmativas abaixo.

- I) Moluscos possuem o corpo mole e nesse grupo encontram-se as minhocas, sanguessugas, planárias, polvos e lulas.
- II) A minhoca é um anelídeo que possui o corpo segmentado em forma de anéis, respiração cutânea e sistema digestório completo.
- III) Os artrópodes são caracterizados por segmentos articulados, corpo segmentado e exoesqueleto quitinoso.
- IV) Equinodermos são invertebrados exclusivamente marinhos e nesse grupo encontram-se as bolachas da praia e as estrelas-do-mar.

Estão corretas:

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

QUESTÃO 25) Sobre os níveis de organização do corpo humano, considere as afirmativas abaixo.

- I) Pele, fígado e cérebro são órgãos, pois são formados por diferentes tecidos.
- II) Conjuntivo, cartilaginoso e ósseo são exemplos de sistemas.
- III) Diafragma, traqueia e laringe fazem parte do sistema respiratório.

Está(ão) correta(s):

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

QUESTÃO 26) O homem é um animal multicelular. Seu corpo é formado de células que constituem tecidos, órgãos e sistemas. Assinale a alternativa correta sobre o corpo humano.

- A) Um dos principais componentes do sistema de defesa do corpo humano são os linfócitos, células que fazem parte do sangue.
- B) A coordenação hormonal é realizada pelas vitaminas, substâncias ingeridas em pequenas quantidades nos alimentos.
- C) A ptialina é uma enzima que participa da digestão de proteínas, produzida no pâncreas e lançada no duodeno.
- D) A hematose é um fenômeno de troca de nutrientes que ocorre no sistema excretor, mais precisamente nos rins.
- E) Na circulação pulmonar (pequena circulação) o sangue rico em oxigênio, circula nas artérias pulmonares.

QUESTÃO 27) Muitas doenças humanas estão relacionadas à poluição ambiental causada pelo próprio homem. Algumas dessas doenças podem ser provenientes da contaminação das águas por esgotos domésticos não tratados. Assinale a alternativa que relacione corretamente o grupo de seres vivos com a doença e com a água como possível meio de transmissão.

- A) Bacterioses, como dengue e cólera.
- B) Virozes, como amebíase e hepatite.
- C) Protozooses, como meningite e leptospirose.
- D) Vermínoses, como esquistossomose e ascariíase.
- E) Micoses, como pediculose e sarna.

QUESTÃO 28) Cíntia acordou de manhã e escovou os dentes mantendo a torneira aberta. Ligou o chuveiro para **esquentar a água**, pois queria tomar um banho quente. Após o banho, penteou o cabelo. Não conseguiu pentear bem porque **o espelho estava embaçado**. Saiu do banheiro deixando a luz acesa e foi para a cozinha. Acendeu o fogão a gás. **A queima do gás** forneceu energia para a fervura da água. Fez o café. **Colocou açúcar no café com leite** e pôs uma fatia de pão na torradeira – mas **o pão queimou**. Tomou, então, só café com leite e saiu correndo para trabalhar.

Adaptado de: Gewandsznajder, F. Ciências - Matéria e Energia. 8a série. São Paulo. Ed. Atica. 2006. p 27.

No texto, em negrito, estão indicadas transformações físicas e transformações químicas. Destas transformações, o número de transformações químicas é igual a:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

QUESTÃO 29) O chumbo é um metal tóxico, pesado, macio, maleável e mau condutor de eletricidade. É usado na construção civil, em baterias de ácido, em munição, em proteção contra raios-X e forma parte de ligas metálicas para a produção de soldas, fusíveis, revestimentos de cabos elétricos, materiais antifricção, metais de tipografia, etc.

No chumbo presente na natureza são encontrados átomos que têm em seu núcleo 82 prótons e 122 nêutrons (Pb-204), átomos com 82 prótons e 124 nêutrons (Pb-206), átomos com 82 prótons e 125 nêutrons (Pb-207) e átomos com 82 prótons e 126 nêutrons (Pb-208). Quanto às características, os átomos de chumbo descritos são:

- A) alótropos.
- B) isômeros.
- C) isótonos.
- D) isótopos.
- E) isóbaros.

QUESTÃO 30) Uma nova tecnologia usada recentemente em telas de TV e celulares com base em painéis LCD vem despertando grande interesse da área de tecnologia. Os “pontos quânticos” garantem melhor qualidade de cor segundo alguns especialistas. A produção de pontos quânticos usa partículas de um semicondutor, tais como cádmio e índio. Dependendo da forma como são “construídos” os pontos quânticos também são usados InAs, GaAs, Al_2O_3 , Si_3N_4 , Al e Au (Adaptado de Chiquito, A. J. Rev. Bras. Ensino Fís. 23, (2001), 159-167).

Sobre as substâncias químicas citadas no texto, assinale a alternativa correta.

- A) Si_3N_4 é uma substância pura simples.
- B) O Arsenieto de gálio é formado por um átomo de In e um átomo de As.
- C) Al e Au representam substâncias simples.
- D) Através da dissolução em água, à temperatura ambiente, o Al_2O_3 se dissocia em alumínio e oxigênio.
- E) Entre as substâncias citadas no texto, o Si_3N_4 apresenta a maior variedade de átomos.

ESTUDOS SOCIAIS

QUESTÃO 31) Para além das conquistas militares, um dos mais importantes feitos de Alexandre, o Grande, foi favorecer o surgimento de uma nova cultura, com forte influência grega. As cidades de Alexandria, no Egito, Pérgamo, na Antióquia, e a Ilha de Rodes, no Mar Egeu, constituíram-se em centros difusores de novos valores e de novos saberes, que se estenderam pelas artes, pelas ciências e por novas vertentes filosóficas. O nome dado a essa expressão cultural foi:

- A) modernista.
- B) renascentista.
- C) contemporânea.
- D) realista.
- E) helenística.

QUESTÃO 32) A produção feudal era agrícola, sendo a terra sua principal fonte de riqueza. O sistema comunitário de cultivo reduzia o interesse por inovações técnicas, por isso, qualquer nova forma de trabalhar a terra, exigia a aprovação de toda a aldeia. Além disso, todo aumento da produção correspondia a mais tributos a serem pagos ao senhor feudal, desestimulando a produção excedente pelos servos. Entre os muitos impostos que estes pagavam, um deles era a corveia que consistia em:

- A) dias de trabalho no manso senhorial.
- B) dias em que só se produzia artesanato.
- C) parte dos alimentos produzidos no manso servil.
- D) produção destinada à Igreja.
- E) parte dos alimentos produzidos nos feriados e dias santificados.

QUESTÃO 33) O Império Bizantino, após a queda de Roma, gradativamente se afastou da influência ocidental e da autoridade exercida pelo papa. Em meados do século XI, após uma série de discordâncias, ocorreu o Cisma do Oriente que dividiu o cristianismo em duas partes. No Ocidente, a Igreja Católica Apostólica Romana se manteve, mas no Oriente, outra Igreja Cristã foi formada. Assinale o nome que recebeu a Igreja do Império Bizantino.

- A) Igreja Protestante.
- B) Igreja Renascentista.
- C) Igreja Cristã Ortodoxa Grega.
- D) Igreja Supra Oriental.
- E) Igreja Moderna.

QUESTÃO 34) A abolição da escravidão, nos EUA, foi decretada por Abraham Lincoln em janeiro de 1865. No entanto, não foi acompanhada de nenhum programa que possibilitasse a integração do negro liberto na sociedade americana. Essa situação de desvantagem social tendeu a se perpetuar, sobretudo, devido ao aparecimento de sociedades secretas no Sul, que através de segregacionismo e intimidações violentas impediam os ex-escravos de assumirem plenamente sua cidadania. O grupo mais radical, contrário à abolição dos escravos estadunidenses foi:

- A) grupo Natural.
- B) Ku Klux Klan.
- C) Defensores Brancos.
- D) Congressista de Washington.
- E) Conferencista de Ialta.

QUESTÃO 35) Com a invasão da Polônia pelos nazistas, em setembro de 1939, e na sequência, a declaração de guerra da Inglaterra e da França contra a Alemanha, teve início a 2ª Guerra Mundial. Depois de dominar a Dinamarca, a Noruega, a Holanda e a Bélgica, Hitler se voltou para a França e logo dominou o norte e todo o litoral atlântico francês. Muitos franceses, buscando impedir o avanço nazista, uniram-se ao coronel Charles de Gaulle, que passou a chefiar a Resistência. No sul, o marechal Pétain, colaborador do nazismo, organizou um governo fantoche chamado de:

- A) França de Hitler.
- B) Área Neutra.
- C) Cidade franco alemã.
- D) França Totalitária.
- E) França de Vichy.

QUESTÃO 36) “A translação ou órbita da Terra ao redor do Sol constitui a causa da existência das estações do ano em nosso planeta”.

Esta afirmação está:

- A) incompleta, pois a inclinação do eixo terrestre explica a desigualdade de insolação.
- B) correta, pois à medida que a Terra completa sua órbita a posição do Sol se modifica.
- C) incorreta, já que o movimento de rotação da Terra influencia a altura do Sol no céu.
- D) incompleta, uma vez que a precessão dos equinócios vai determinar se é verão ou inverno.
- E) incorreta, porque é a distância que a Terra está do Sol que vai determinar as estações.

QUESTÃO 37) A industrialização do continente americano não ocorreu ao mesmo tempo e da mesma forma em suas regiões. A esse respeito assinale a alternativa correta.

- A) Na América Andina as indústrias são mais desenvolvidas que na América Platina.
- B) As regiões situadas ao norte do Brasil industrializaram-se junto com a Argentina.
- C) Na América do Norte as regiões perto do Atlântico se industrializaram primeiro.
- D) As indústrias da América Central produzem apenas para os Estados Unidos.
- E) No Brasil as indústrias encontram-se uniformemente distribuídas pelo país.

QUESTÃO 38) Assinale a alternativa correta sobre características e comportamento da demografia no Brasil.

- A) O ritmo do crescimento vegetativo vem aumentando com o tempo no país.
- B) O número de imigrantes recebidos mostra expressivo crescimento desde 1934.
- C) A distribuição da população pelo território mostra-se regular e balanceada.
- D) O crescimento natural (ou vegetativo) é mais significativo que as imigrações.
- E) As taxas de natalidade no Brasil são mais elevadas que a dos países africanos.

QUESTÃO 39) Analise o texto abaixo.

"No Brasil a _____ e a _____, juntamente com a ação _____ em todo o território explicam porque a maioria dos climas são _____."

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto.

- A) Latitude; altitude; das massas de ar; tropicais.
- B) Corrente do Golfo; latitude; das massas de ar; equatoriais.
- C) Latitude; altura; das correntes marinhas; tropicais.
- D) Altitude; corrente das Malvinas; da latitude; subtropicais.
- E) Latitude; altitude; da corrente de Humboldt; quentes.

QUESTÃO 40) Assinale a alternativa que contém elementos que sejam característicos apenas da região Sudeste (IBGE) do Brasil.

- A) Grande população fora dos maiores centros e forte produção agrícola de exportação.
- B) Predomínio econômico da agropecuária e do extrativismo vegetal e mineral.
- C) A maioria da população tem origem europeia, com as menores diferenças sociais.
- D) Supre as necessidade do Brasil na produção de alimentos, petróleo e carvão.
- E) Tem forte índice de urbanização e a maior concentração industrial do país.