

SEJA BEM-VINDO AO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO. LEIA AS INSTRUÇÕES COM ATENÇÃO E RESOLVA A PROVA COM CALMA.

Boa sorte!

## INSTRUÇÕES GERAIS

- 1 – Este caderno contém a PROVA com 40 questões de CONHECIMENTOS GERAIS.
- 2 – Verifique se este caderno contém todas as páginas em ordem, com as 40 questões, e se a impressão está legível. Caso contrário, levante o braço e solicite outro caderno ao fiscal.
- 3 – Preencha com clareza seu número de inscrição, nome por extenso e número da sala no quadro a seguir.
- 4 – A duração desta prova, rigorosamente observada, será de 03 (três) horas.
- 5 – Você poderá entregar a prova somente após 60 (sessenta) minutos do seu início.
- 6 – Leia as questões com calma, prestando atenção aos enunciados, antes de respondê-las definitivamente.
- 7 – Ao transferir as alternativas para a folha de respostas, faça-o com o máximo de cuidado, uma vez que esta folha é única e insubstituível.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

| Número | Nome do candidato | Sala |
|--------|-------------------|------|
|--------|-------------------|------|

### TEXTO 1

#### Trabalho infantil

"A Constituição brasileira proíbe terminantemente qualquer trabalho a menores de 14 anos, "salvo na condição de aprendiz". No entanto, nas áreas rurais e de menor fiscalização, jornalistas têm levantado situações de exploração escandalosa de crianças que trabalham em condições péssimas para a saúde e crescimento, como na colheita de cana, sem tempo para estudar e ganhando apenas uma parcela do já irrisório pagamento dado aos adultos. Já nos primórdios da Revolução Industrial, na Inglaterra do século XVIII, quando as máquinas permitiram que o serviço antes efetuado por homens pudesse ser executado por mulheres e crianças a partir dos cinco anos, menores tiveram a saúde destruída por dias de 15 horas de trabalho em serviços pesados e repetitivos. Os efeitos foram tão marcantes que os movimentos trabalhistas conseguiram proibir – e fazer com que a lei fosse respeitada – que pessoas de até 16 anos fizessem qualquer tipo de trabalho, sendo na Inglaterra obrigadas por lei a estudar até aquela idade."

DIMENSTEIN, Gilberto. **Aprendiz do futuro. Cidadania hoje e amanhã.** São Paulo: Ática, 1998.

### TEXTO 2

#### Trabalho infantil cai, mas ainda afeta 5,1 milhões

"O trabalho infantil continuou em queda em 2006. Mas a taxa ainda é alta – 11,5% das crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos trabalham, o que significa 5,1 milhões de pessoas. A atividade é mais freqüente entre meninos e meninas na zona rural."

O Estado de São Paulo, 15 de setembro de 2007.

1) Leia ambos os textos e assinale a alternativa correta:

- a) Na Inglaterra, nos primórdios da Revolução Industrial, no século XVIII, as máquinas evitaram que o serviço antes efetuado por homens, pudesse ser executado por mulheres e crianças.
- b) Hoje, no Brasil, o trabalho infantil diminuiu, embora haja ainda 5,1 milhões de crianças e adolescentes, na faixa etária de 5 a 17 anos, trabalhando.
- c) A Constituição brasileira proíbe terminantemente qualquer trabalho a menores de 14 anos, mesmo que seja na condição de aprendiz.
- d) O trabalho infantil é mais freqüente entre meninas.
- e) O trabalho infantil é mais freqüente na zona urbana.

2) No texto 1, "Trabalho infantil", há o seguinte período composto por subordinação:

"Os efeitos foram tão marcantes que os movimentos trabalhistas conseguiram proibir..." A oração "**que os movimentos trabalhistas conseguiram proibir**" é uma conseqüência da oração principal "Os efeitos foram tão marcantes", portanto uma subordinada adverbial consecutiva.

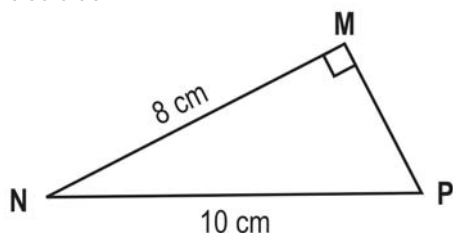
Assinale a alternativa na qual a oração sublinhada seja uma conseqüência da oração principal:

- a) O pagamento foi irrisório **porque não havia dinheiro.**
- b) Os efeitos marcantes **que provocaram os movimentos trabalhistas foram abomináveis.**
- c) O pagamento foi tão irrisório **que causou protestos.**
- d) Queriam **que a lei fosse respeitada.**
- e) É preciso **que se respeitem as leis.**

- 3) Pela leitura do texto 2, "Trabalho infantil cai, mas ainda afeta 5,1 milhões", pode-se concluir que:
- O problema do trabalho infantil, no Brasil, está cada vez mais difícil de ser resolvido.
  - O problema do trabalho infantil está mais grave hoje do que antigamente no Brasil.
  - No Brasil, o problema do trabalho infantil continua o mesmo; nada mudou.
  - O problema do trabalho infantil está totalmente resolvido no Brasil.
  - No Brasil, o problema do trabalho infantil ainda não foi resolvido, mas está melhor do que antes.
- 4) Um dos indicadores de melhoria na economia do país, nos últimos anos, é o acesso mais fácil ao crédito para famílias de baixa renda. O resultado é o aumento do consumo interno. Aproveitando esta condição um aposentado comprou uma televisão por R\$ 500,00. Os juros simples a serem pagos em um ano são de 15%. Ele pretende pagar em um ano e seis meses. Quanto ele deverá pagar na televisão?
- R\$ 612,50
  - R\$ 112,50
  - R\$ 700,00
  - R\$ 725,00
  - R\$ 900,00
- 5) Sobre a temática dos "Retirantes", Portinari escreveu o seguinte poema:
- (...)
- Os retirantes vêm vindo com trouxas e embrulhos  
Vêm das terras secas e escuras; pedregulhos  
Doloridos como fagulhas de carvão aceso  
Corpos disformes, uns panos sujos,  
Rasgados e sem cor, dependurados  
Homens de enorme ventre bojudo  
Mulheres com trouxas caídas para o lado  
Pançudas, carregando ao colo um garoto  
Choramingando, remelento
- (...)
- Cândido Portinari. **Poemas**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1964.
- No trecho em que Portinari enfoca "Homens de enorme ventre bojudo....Mulheres com trouxas caídas para o lado pançudas"..., provavelmente descreve homens e mulheres apresentando uma parasitose comumente denominada "barriga-d'água". Esta parasitose é causada por qual verme e devido a quais condições?
- Schistosoma mansoni* e devido à presença de uma espécie de caramujo infectado, que atua como hospedeiro intermediário.
  - Leishmania brasiliensis* e devido à presença do inseto infectado com o parasito, denominado barbeiro.
  - Trichomonas vaginalis* e devido a indivíduos contaminados, pois se trata de uma DST.
  - Trypanosoma cruzi* e devido ao inseto denominado barbeiro, que transmite o parasito ao picar o homem.
  - Toxoplasma gondii* e devido às fezes de insetos infectados.
- 6) Imortalizada pelo cineasta italiano Gillo Pontecorvo (1919-2006) em "A Batalha de Argel", filme de 1966, a descolonização da Argélia (1954-1962) do jugo francês de mais de um século marcou um momento histórico comum a diversos países africanos e asiáticos. Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que denomina corretamente o contexto tratado, a(s) sua(s) finalidade(s) e a(s) sua(s) consequência(s) atual(is).
- Trata-se do Colonialismo europeu, que, devido à concorrência entre países industrializados, buscou parcerias tecnológicas, principalmente, em países como a China e a Índia. Atualmente, há um processo de desenvolvimento industrial desses países.
  - Trata-se do Neocolonialismo (ou Imperialismo) europeu e dos Estados Unidos, promovido pela ONU (Organização das Nações Unidas), que procurou levar ajuda humanitária e medicamentos para países subdesenvolvidos da África Subsaariana e Ásia Oriental. Atualmente, mesmo com os altos índices de contaminação do vírus da Aids, esses países têm obtido sucesso na melhoria de sua condição de vida.
  - Trata-se do Colonialismo europeu, que disseminou o modo de produção capitalista para países agrários africanos e asiáticos, com o intuito de levá-los à inclusão social. Atualmente, essas regiões se despontam como fornecedores de vestuário e bens de consumo não-duráveis para o mundo.
  - Trata-se do Neocolonialismo (ou Imperialismo) europeu e dos Estados Unidos, que procurou controlar regiões não industrializadas africanas e asiáticas para obtenção de recursos materiais e econômicos. Atualmente, observam-se tanto a emigração de elevado número de africanos com destino à Europa quanto guerras étnicas em seus países.
  - Trata-se do Neocolonialismo (ou Imperialismo) europeu, que procurou difundir a sua cultura e os seus costumes para países resistentes à modernidade. Atualmente, o terrorismo e a insatisfação ao consumismo ocidental são marcas das ex-colônias.

- 7) O Brasil é um país reconhecidamente aberto a imigrantes e refugiados de outros países, como o caso do Sr. Juliano, que se naturalizou brasileiro, montou uma metalúrgica e produz peças de alumínio. Certo dia aceitou o serviço de cortar uma chapa triangular, representada a seguir, de forma que se obtivesse um outro triângulo cortando através dos pontos médios de  $\overline{PM}$ ,  $\overline{MN}$ ,  $\overline{NP}$ . A área desse novo triângulo será de:

- a)  $4 \text{ cm}^2$   
b)  $6 \text{ cm}^2$   
c)  $12 \text{ cm}^2$   
d)  $20 \text{ cm}^2$   
e)  $24 \text{ cm}^2$



- 8) Atualmente com o ritmo de vida alucinante, o estresse se apresenta como uma das reclamações mais frequentes e tem sido associado a fadiga, dores de cabeça, insônia entre outros sintomas. Devido a essa situação muitos recorrem a complexos vitamínicos, esperando a diminuição desses sintomas. Abaixo temos informações sobre os possíveis efeitos de algumas vitaminas em nosso organismo. Assinale a alternativa que apresente a associação correta.

- I. vitaminas como a niacina e a riboflavina, pertencentes ao complexo B, atuam como aceptores intermediários de elétrons ( $\text{NAD}^+$  e  $\text{FAD}$ , respectivamente) necessários ao metabolismo energético.
- II. a vitamina C ou ácido ascórbico é uma vitamina hidrossolúvel, que pode atuar combatendo radicais livres.
- III. a vitamina A, também denominada retinol, é uma vitamina lipossolúvel essencial ao crescimento e desenvolvimento do ser humano, atuando também na manutenção da visão.
- a) Apenas a afirmação III é verdadeira.  
b) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.  
c) Todas as afirmações são verdadeiras.  
d) Apenas a afirmação II é verdadeira.  
e) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.

- 9) A anemia por deficiência de ferro em crianças é um dos maiores problemas nutricionais encontrados em países em desenvolvimento. A ingestão deficiente do ferro biodisponível associada à maior necessidade biológica durante a fase de crescimento e infestações parasitárias estão entre os principais fatores responsáveis pela elevada prevalência de anemia infantil no Brasil. O tratamento da anemia ferropriva pode ser realizado pela ingestão de xarope de sais de ferro.

Assinale a alternativa que representa a classificação correta para o sulfato ferroso.

- a) Oxigenado, binário, normal  
b) Oxigenado, ternário, normal  
c) Oxigenado, binário, hidroxissal  
d) Oxigenado, binário, sal duplo  
e) Não oxigenado, binário, normal

- 10) Leia atentamente a tirinha abaixo:



Folha de São Paulo, terça-feira, 21 de agosto de 2007.

O personagem de Angeli, *Wood*, da dupla *Wood & Stock*, faz alusão a dois momentos históricos distintos e que trouxeram diversas conseqüências sociais e políticas. Levando em consideração esses movimentos, podemos afirmar que:

- a) O primeiro movimento mencionado por *Wood* marca-se por uma transformação cultural das sociedades ocidentais, sendo contrário aos valores da sociedade *burguesa*. Já o segundo trouxe como conseqüência a deposição da Monarquia francesa e a instauração da República, na forma de Montesquieu, com a divisão do Estado em três poderes: Executivo, Legislativo e Judiciário.
- b) O primeiro movimento caracteriza-se por uma mudança econômica da sociedade, fazendo surgir, no Brasil, a Bossa Nova e a Tropicália. Já o segundo foi o desfecho de uma insatisfação social quanto ao regime político francês, fazendo surgir uma nova forma de organização do Estado ligado à monarquia.
- c) O primeiro movimento caracteriza-se por uma afirmação de valores como a liberdade da livre iniciativa e a propriedade privada dos meios de produção. Já o segundo marcou profundamente a sociedade francesa com a Revolução Industrial, trazendo a população rural para trabalhar na Grande Indústria.
- d) O primeiro movimento é tanto social quanto político, pois procura questionar a autoridade estabelecida e promover novas formas de sociabilidade. Já o segundo apresenta a ruptura da sociedade francesa com a nobreza, buscando moderar o poder do rei com a Carta Magna.
- e) O primeiro movimento tem cunho político, pois os *hippies* procuraram libertar as nações do jugo econômico, aos moldes da antiga U.R.S.S. (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas). Já o segundo movimento espelhou-se na Guerra de Secessão norte-americana, ao propor a instauração da democracia na França.

- 11) Durante as épocas de chuva uma das preocupações é o aumento de casos de leptospirose. Esta doença é causada pelo microorganismo denominado *Leptospira interrogans*, podendo desencadear os seguintes sintomas no indivíduo – febre alta, náuseas, vômitos, diarreia, desidratação e em casos mais graves pode progredir para icterícia e danos renais. Para evitar o aumento de casos dessa doença são aplicados venenos contra os animais transmissores desse agente – estes venenos inibem enzimas do ciclo de Krebs, conduzindo o animal transmissor à morte.

Acerca da leptospirose são feitas as seguintes afirmações:

- I. Os ratos de esgoto são portadores da *Leptospira interrogans* em seus rins, e a eliminam via urina.
- II. A *Leptospira interrogans* é uma bactéria, sendo, portanto um eucarionte.
- III. Ao inibir enzimas do ciclo de Krebs há uma redução significativa na produção de ATP, culminando com a morte do animal transmissor.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a afirmação III é verdadeira.
  - b) As afirmações I, II e III são verdadeiras.
  - c) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
  - d) Apenas a afirmação II é verdadeira.
  - e) Apenas a afirmação I é verdadeira.
- 12) A pena de morte, instituída em vários países americanos, é uma das leis penitenciárias mais controversas e discutidas em todos os tempos, pois viola um dos artigos mais importantes dos Direitos Humanos, que é a garantia do direito à vida. Nesse tipo de sentença, o criminoso recebe uma injeção letal de cloreto de potássio, o que induz a uma parada cardíaca levando a pessoa a óbito. Sabendo-se que o cloro é um elemento da família 7A, II período e o potássio é um elemento da família 1A, IV período, a alternativa que melhor representa a sua estrutura química é:
- a)  $K_2Cl$
  - b)  $KCl_2$
  - c)  $KCl$
  - d)  $K_2Cl_3$
  - e)  $K_4Cl$

#### TEXTO REFERENTE ÀS QUESTÕES 13 A 15

##### Mental breakdown

*Russian authorities are sending critics to psychiatric wards. Speaking out now seems evidence of madness.*

By Owen Matthews and Anna Nemtsova

Excerpt from Newsweek Special Report – Sep 03<sup>rd</sup>, 2007.

#### Part I

Soviet doctors once joked that the best way to get thrown into a psychiatric hospital was to send a telegram to Leonid Brezhnev that was critical of the Russian leader. Now that old gallows humor might have to be resurrected. Doctors and Kremlin critics say over the past year at least 10 journalists, political activists or critics of local authorities have been wrongfully hospitalized in mental hospitals. And though forcible psychiatric treatment for political reasons is still rare, the Independent Psychiatric Association, a Moscow watchdog, says Russia's mental hospitals are routinely used by unscrupulous relatives and criminals to remove inconvenient family members for financial gain. "We see cases of psychiatrists taking bribes and faking diagnoses all the time," says Gennady Gudkov, a member of the Duma's Security Committee.

- 13) The text implies that:

- a) Sending people to mental hospitals for wicked reasons has never happened before.
- b) Sending sane people to psychiatric hospitals is very common nowadays.
- c) Sending insane people to mental hospitals for wicked reasons has never happened before.
- d) Sending old people to asylums for wicked financial gain has never happened before.
- e) Sending people to asylums for political reasons was a past habit in Russia.

- 14) The text affirms that:

- a) All psychiatrists are taking bribes and faking diagnostics.
- b) Some psychiatrists are faking diagnostics in order to bribe family members.
- c) Some psychiatrists are taking bribes to write true diagnostics.
- d) Some psychiatrists are getting money to invent false diagnostics.
- e) All psychiatrists are getting money to invent false diagnostics.

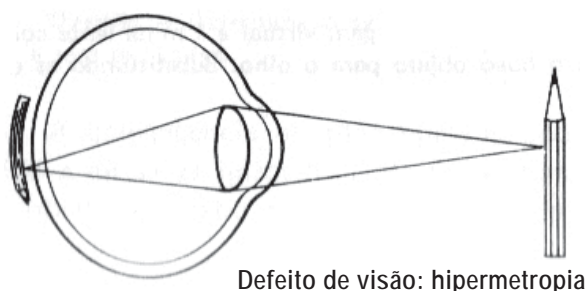
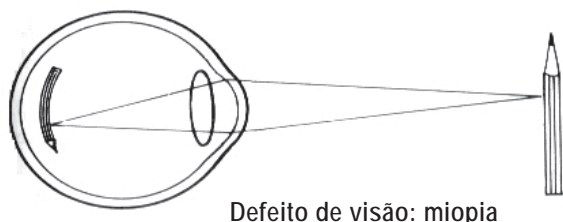
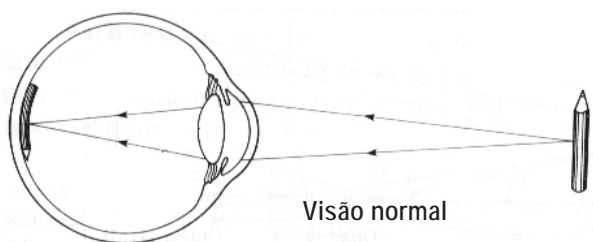
- 15) The underlined sentence was a common joke among:

- a) Russian physicians.
- b) Soviet governors.
- c) Soviet families.
- d) Russian criminals.
- e) Russian politicians.

16) Como forma de exercitar a memória de seus alunos, uma professora de uma escola pública criou senhas de 4 dígitos para que seus alunos tivessem acesso a determinados brinquedos. Uma de suas alunas esqueceu a senha de uma boneca. Lembrava apenas que não havia o algarismo 0, que o primeiro algarismo era 8, o segundo era par, o terceiro era menor que 5 e o quarto e último era ímpar. Qual o maior número de tentativas que ela pode fazer, para acertar a senha?

- a) 13
- b) 60
- c) 80
- d) 75
- e) 78

17) O olho humano é um órgão sensório que permite ao ser humano perceber cores, formas e distâncias. O olho humano é constituído basicamente pela pupila, que restringe a passagem de raios luminosos para uma melhor nitidez na imagem; pelo cristalino, que funciona como uma lente especial com capacidade de alterar sua convergência para conseguir a acomodação visual; e pela retina, onde a imagem final é formada. Na figura a seguir é representada esquematicamente a formação da imagem, pelo olho humano, de um objeto localizado a uma grande distância em três condições: olho normal, olho míope e olho hipermetrope.



Para corrigir os processos de formação de imagem, é correto afirmar que:

- a) para a miopia deve-se utilizar uma lente divergente e para a hipermetropia é necessária uma lente convergente.
- b) para a miopia deve-se utilizar uma lente convergente e para a hipermetropia é necessária uma lente divergente.
- c) para a miopia deve-se utilizar uma lente bifocal e para a hipermetropia é necessária uma lente divergente.
- d) para a miopia deve-se utilizar uma lente convergente e para a hipermetropia é necessária uma lente bifocal.
- e) para a miopia deve-se utilizar uma lente de aumento e para a hipermetropia é necessária uma lente divergente.

18) Em exame radiográfico de um indivíduo sadio foi utilizado o radioisótopo Tecnécio 99 metaestável ( $Tm^{99m}$ ), o qual foi agregado a iodo. Após injetar tal composição no paciente e aguardar 40 minutos, visualizando-se radiografias seqüenciais, observou-se maior concentração, dessa composição em qual órgão ou estrutura?

- a) Pâncreas, devido à necessidade do iodo para a produção da insulina.
- b) Coração, devido à necessidade do iodo para a ocorrência da sístole.
- c) Medula espinal, devido à importância do iodo para transmissão nervosa.
- d) Tireóide, devido à necessidade do iodo na fabricação dos hormônios  $T_3$  e  $T_4$ .
- e) Timo, devido à necessidade do iodo para a produção de linfócitos T.

19) O vinho tem propriedades que ajudam a proteger artérias coronarianas dos riscos danosos do acúmulo de LDL devido a maus hábitos alimentares e sedentarismo. No entanto, além de sua ação positiva para a saúde do coração, o uso moderado também traz prazer e não só pelo sabor mas também pelo aroma exalado do produto. Os ésteres produzidos durante o processo de envelhecimento são os grandes responsáveis por este aroma agradável. Assinale a alternativa que representa as reações de esterificação que ocorre durante o processo de envelhecimento desta bebida.

- a) oxidação do álcool.
- b) oxidação do aldeído.
- c) reação do álcool com aldeído.
- d) oxidação do ácido carboxílico.
- e) reação do álcool com ácido carboxílico.

20) "No início do Capitalismo a produção se dá através da utilização de insumos provenientes do Planeta, ou seja, através da exploração do meio ambiente por meio da força de trabalho humano. O meio ambiente não pertence a nenhum país. Pelo contrário, o meio ambiente é uma propriedade coletiva de toda a humanidade e todos podem explorá-lo. Este sistema de exploração funciona bem porque o planeta como um todo é fértil.

À medida que o sistema capitalista se expande e se intensifica, a população do Planeta aumenta e, com ela, o PIB produzido pelos países. Com o aumento da produção tendo em contrapartida o mesmo estoque ambiental, a capacidade de sustento deste começa a declinar."

Adriano Branco e Marcio Henrique Martins. **Desenvolvimento Sustentável na Gestão de Serviços Públicos**. São Paulo: Paz e Terra, 2007, p.54.

No texto acima, verifica-se a preocupação do autor com:

- A divergência dos incentivos privados e sociais, inviabilizando as nações, favorecendo assim, o desaparecimento da humanidade.
- A incessante e intensa exploração do meio ambiente que acaba por torná-lo improdutivo.
- A vivência de um momento sem desequilíbrio ecológico e igualdade social.
- Ações integradas por parte do governo e sociedade para minimizar os riscos de destruição ambiental.
- A produção imposta para os países como meta de desenvolvimento, sem atribuir conseqüências danosas ao planeta.

21) O homem é um animal homeotérmico e seu corpo realiza constantemente funções orgânicas vitais para regular sua temperatura interna em torno de 37°C. Atividades como pensar, dormir, caminhar e correr consomem cerca de 20% da energia química obtida a partir da alimentação e, o restante dessa energia é dissipado por transferência de calor para o meio externo.

Considerando os processos a seguir:

**Processo A** – condução térmica, quando o fluxo de calor atravessa as estruturas internas e emerge na pele.

**Processo B** – convecção, quando o ar em contato com a pele está a uma temperatura mais baixa.

**Processo C** – radiação, através da emissão de raios infravermelhos pelo corpo.

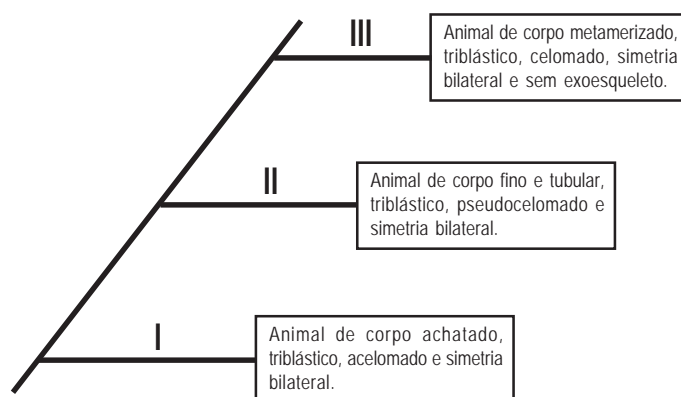
**Processo D** – evaporação, através do suor e da expiração.

É correto afirmar que:

- Apenas o processo C contribui para manter a temperatura do corpo constante.
- O corpo humano não emite radiação infravermelha e, portanto o processo B é o único que não contribui para a dissipação de energia com o intuito de manter a temperatura do organismo constante.

- Apenas a evaporação do suor e a expiração (processo D) contribui para a manutenção da temperatura do corpo.
- Apenas a condução de calor não é utilizada pelo corpo já que ocorre apenas em metais.
- Os quatro processos contribuem para a dissipação de energia resultando na manutenção da temperatura do organismo constante.

22) De acordo com as características apresentadas abaixo identifique os animais que estão representados na escala.



- I – lombriga, II – *Taenia solium*, III - mexilhão
- I - minhoca, II – camarão, III – ouriço-do-mar
- I – estrela-do-mar, II – ouriço-do-mar, III – planária
- I – planária, II – lombriga, III – sanguessuga
- I – minhoca, II – planária, III – lombriga

As questões 23, 24, 25 e 26, se fundamentam nos fragmentos do texto "O navio negroiro" de Castro Alves.

Texto 1 (fragmentos)

**O navio negroiro**  
**Tragédia no mar**

Senhor Deus dos desgraçados!  
Dizei-me vós, senhor Deus!  
Se é loucura... se é verdade  
Tanto horror perante os céus...  
Ó mar! por que não apagas  
Co'a esponja de tuas vagas  
De teu manto este borrão?...  
Astros! noite! tempestades!  
Rolai das imensidades!  
Varrei os mares, tufão!...

Quem são estes desgraçados,  
Que não encontram em vós,  
Mais que o rir calmo da turba  
Que excita a fúria do algoz?  
Quem são?... Se a estrela se cala,  
Se a vaga à pressa resvala



Como um cúmplice fugaz,  
Perante a noite confusa...  
Dize-o tu, severa musa,  
Musa libérrima, audaz!

São os filhos do deserto  
Onde a terra esposa a luz.  
Onde voa em campo aberto  
A tribo dos homens nus...  
São os guerreiros ousados,  
Que com os tigres mosqueados  
Combatem na solidão...  
Homens simples, fortes, bravos...  
Hoje míseros escravos  
Sem ar, sem luz, sem razão...

### Vocabulário

**vaga:** elevações da superfície do mar, que se propagam em sucessão umas às outras;

**turba:** multidão em desordem;

**algoz:** carrasco;

**fugaz:** passageiro;

**musa:** poesia;

**libérrima:** superlativo do adjetivo livre;

**audaz:** corajosa;

**mosqueados:** que têm pintas escuras

23) Baseando-se nestes fragmentos da quinta parte do poema "O navio negreiro" de Castro Alves, pode-se afirmar:

- Castro Alves é um poeta romântico que, como se vê no texto, explica a inadaptação ao mundo como resultado de conflitos interiores.
- Em "O navio negreiro", o poeta ignora os sofrimentos a que eram submetidos os escravos, ao serem transportados para o Brasil.
- O poeta, como fica claro no texto, fecha-se à compreensão dos grandes problemas sociais de seu tempo.
- O poeta, em "O navio negreiro", evita expressar sua indignação contra as tiranias e as opressões.
- Castro Alves é o poeta da liberdade, por denunciar desigualdades sociais, lutando, conforme se percebe no texto, a favor dos oprimidos.

24) Pela leitura da primeira estrofe, pode-se dizer:

- Há a sugestão de que o tufão apague o borrão do mar.
- O Eu lírico sugere que o mar role das imensidades.
- O Eu lírico tem a expectativa de que a noite possa varrer os mares.
- A indignação do Eu lírico manifesta-se pelas interpelações que ele faz a Deus, ao mar, aos astros, à noite, às tempestades, ao tufão.
- O Eu lírico espera que o tufão apague o sofrimento dos escravos no interior do navio.

25) Observe os versos da segunda estrofe:

"Dize-o tu, severa musa,  
Musa libérrima, audaz"

Considerando que **musa** é **poesia**, responda qual a missão que o Eu lírico atribui à "poesia severa, livre e corajosa"

- Aceitar o horror da escravidão.
- Fazer como a estrela: denunciar o horror da escravidão.
- Divulgar que os desgraçados abandonados por Deus são os escravos.
- Fazer como a vaga: revelar o horror da escravidão.
- Ignorar a escravidão.

26) Na terceira estrofe, o Eu lírico fornece informações sobre o passado e o presente dos africanos. Leia as seguintes afirmações:

- A tribo dos homens nus, os africanos, voa em campo aberto.
- Os africanos são guerreiros ousados, que combatem na solidão com os tigres com manchas escuras.
- Os africanos eram, no passado, homens simples, fortes e bravos e, hoje, são míseros escravos.

Assinale a alternativa correta:

- I, II, e III estão corretas.
- Apenas I e II estão corretas.
- Apenas III está correta.
- Apenas I e III estão corretas.
- Apenas II está correta.

27) Uma comunidade carente do interior da Bahia recebeu de uma empresa latas de leite em pó para serem distribuídas entre as famílias. Sobrarão 70 latas de leite se cada família receber 3 latas. Mas para que todas recebam 5 latas serão necessárias mais 40 latas. Qual o número de famílias dessa comunidade e a quantidade de latas de leite que a comunidade recebeu?

- 50 e 290
- 55 e 220
- 55 e 235
- 60 e 250
- 65 e 265

28) Assinale a alternativa que representa o número de oxidação do ferro nas moléculas  $\text{FeSO}_4$  e  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

- +1 e +2
- +3 e +4
- +2 e +1
- +3 e +2
- +2 e +3

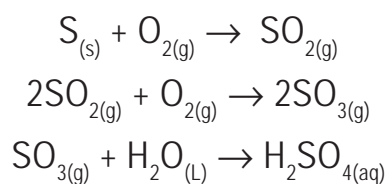
29) Os líquens são associações entre fungos e algas ou cianobactérias, sendo os dois organismos beneficiados nessa interação. Estes organismos são encontrados em troncos de árvores e rochas, sendo comumente utilizados como indicadores da qualidade de ar, visto que apresentam um aumento em regiões pouco poluídas.

Abaixo são feitas algumas afirmações em relação aos líquens:

- I. A associação apresentada pelo fungo e alga, na formação dos líquens pode ser caracterizada como um comensalismo.
- II. Nesta associação a alga fornece, devido à sua capacidade fotossintética, compostos orgânicos ao fungo.
- III. Devido à sua estrutura filamentosa, o fungo tem grande capacidade de absorver água, aproveitada pela alga.
- IV. Nas árvores do centro de uma grande cidade, como São Paulo, observamos muitos líquens.

Assinale a alternativa correta:

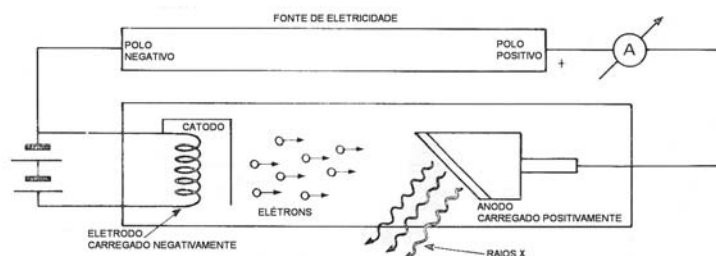
- a) Apenas IV é incorreta.
  - b) Apenas II e III são corretas.
  - c) Apenas I, II e IV são corretas.
  - d) Apenas III é incorreta.
  - e) Apenas I é incorreta.
- 30) A chuva ácida é caracterizada por um pH abaixo de 4,5, causada pelo enxofre proveniente das impurezas da queima dos combustíveis fósseis e pelo nitrogênio do ar, que se combinam com o oxigênio para formar dióxido de enxofre e posteriormente ácido sulfúrico e dióxido de nitrogênio. Sabendo-se que a massa atômica do enxofre é 32,0; a massa do oxigênio é 16,0 e a reação completa para a formação do ácido sulfúrico é:



Supondo que uma indústria libera 10 toneladas de enxofre na atmosfera, a massa de ácido sulfúrico formada será de:

- a) 10,1 toneladas
  - b) 98,0 toneladas
  - c) 30,6 toneladas
  - d) 10 toneladas
  - e) 96 toneladas
- 31) Da divisão de uma área de assentamento para reforma agrária, resultaram terrenos retangulares com perímetro de 120m. Uma das dimensões é de 2/3 da outra. A área de cada terreno é de:
- a) 345,6 m<sup>2</sup>
  - b) 3.456 m<sup>2</sup>
  - c) 9.600 m<sup>2</sup>
  - d) 960 m<sup>2</sup>
  - e) 864 m<sup>2</sup>

32) As descobertas de Roentgen, em 1895, sobre os raios X marcaram o início da radiologia médica, especialidade que emprega um feixe de raios X para a produção de imagens das estruturas internas do corpo humano. Um tubo de raios X é um tubo de vidro transparente, dentro do qual se faz vácuo, e que contém dois eletrodos: o catodo e o anodo - como mostrado na figura a seguir. Este equipamento tem a função de gerar um feixe de elétrons nas proximidades do catodo. Esses elétrons são submetidos a um campo elétrico intenso e, então, são acelerados em direção ao anodo. Os raios X são gerados a partir das interações dos elétrons acelerados com os átomos do anodo. Assinale a alternativa que represente, respectivamente, a direção e sentido do campo elétrico ( $\vec{E}$ ) e da força elétrica ( $\vec{F}$ ) a que estão submetidos os elétrons no interior da ampola de Raios X.



- a)  $\vec{E} \leftarrow$  ,  $\vec{F} \leftarrow$
- b)  $\vec{E} \leftarrow$  ,  $\vec{F} \rightarrow$
- c)  $\vec{E} \rightarrow$  ,  $\vec{F} \rightarrow$
- d)  $\vec{E} \rightarrow$  ,  $\vec{F} \leftarrow$
- e)  $\vec{E} \rightarrow$  ,  $\vec{F} \rightarrow$

#### TEXTO REFERENTE ÀS QUESTÕES 33 A 35

#### Mental breakdown

*Russian authorities are sending critics to psychiatric wards. Speaking out now seems evidence of madness.*

By Owen Matthews and Anna Nemtsova

Excerpt from Newsweek Special Report – Sep 03<sup>rd</sup>, 2007.

#### Part II

Olga Popova, a 34-year-old engineer, landed in Moscow's Mental Hospital Number 13 after seeing Duma Deputy Svetlana Savitskaya in June to complain about alleged abuses at Moscow's Serbsky Institute of Social and Forensic Psychiatry. Savitskaya told Newsweek she believed her visitor to be "insane." She called the police to remove Popova from her office and wrote a note saying that in her opinion Popova was mentally unstable, on the basis of which she was committed. Three doctors from the Independent Psychiatric Association who have campaigned for her release examined Popova and found "no reasons for involuntary

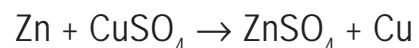
hospitalization." Popova is currently appealing her hospitalization through the courts. For old dissidents like Vladimir Bukovsky, who was forcibly committed to a psychiatric clinic in the 1960s, these stories bring back chilling memories. "Once you are admitted to a mental hospital," he says, "any attempt you make to criticize the system or treatment will be evaluated as a sign or even proof of insanity." In modern Russia, it seems you'd almost have to be mad to speak out.

- 33) Olga Popova is in prison because:
- a) Three doctors wrote a note saying that Popova was mentally unstable.
  - b) Vladimir Bukovsky wrote a note saying that Popova was mentally disturbed.
  - c) The Serbsky Institute wrote a note saying that Popova was mentally unstable.
  - d) Svetlana Savitskaya wrote a note saying that Popova had no reasons for hospitalization.
  - e) Svetlana Savitskaya wrote a note saying that Popova was mentally disturbed.
- 34) According to the underlined sentence,
- a) People who dare criticize the government must be somewhat out of their senses.
  - b) People who dare criticize the government are definitely mad.
  - c) People who dare criticize the government are mentally disturbed.
  - d) People who don't criticize the government must be somewhat out of their senses.
  - e) People who don't criticize the government are totally crazy.
- 35) According to the text, Vladimir Bukovsky remembered \_\_\_\_ moments when he heard the media talk about sending people to mental hospitals again.:
- a) unnerving
  - b) fearful
  - c) sad
  - d) worrying
  - e) upsetting
- 36) O livro é um instrumento importante na difusão do conhecimento, porém, no Brasil, seu custo é elevado. Uma gráfica tem o peso maior no custo de um livro na quantidade de papel gasto. Um livro tem 144 páginas de 25 linhas cada e de 66 letras cada linha. Quantas páginas teria esse livro se ele fosse impresso com 30 linhas cada página e com 60 letras cada linha?
- a) 112
  - b) 90
  - c) 160
  - d) 132
  - e) 145

- 37) O efeito Doppler é um fenômeno físico que encontra aplicação em diversas áreas da atividade humana, inclusive na medicina diagnóstica. Por exemplo, a ultrasonografia é uma das técnicas de diagnóstico que tira proveito das características do efeito Doppler para avaliar o fluxo sanguíneo. Para demonstrar o efeito Doppler, considere uma fonte sonora emitindo som de frequência  $f$ . Um observador em repouso percebe o som com frequência de 100 Hz quando a fonte sonora se movimenta em um determinado sentido com velocidade  $v$ . Quando a fonte se movimenta no sentido oposto, com velocidade  $2v$ , o observador ouve o som com frequência de 200 Hz. Nessas condições, a frequência emitida pela fonte sonora pode ser calculada por:  $f = f_{OB}(1 \pm v/v_s)$ , onde  $f_{OB}$  é a frequência captada pelo observador,  $v$  é a velocidade da fonte,  $v_s$  é velocidade do som e os sinais  $\pm$  dependem do sentido de movimento da fonte em relação ao observador.

Com base nessas informações, é correto afirmar que a frequência do sinal sonoro emitido pela fonte é de :

- a) 100 Hz
  - b) 240 Hz
  - c) 120 Hz
  - d) 200 Hz
  - e) 60 Hz
- 38) Quimicamente o sulfato de cobre pode reagir com o zinco, em uma reação de óxido-redução, conforme demonstrada abaixo:



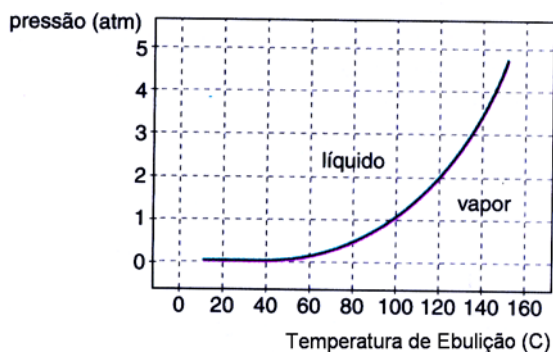
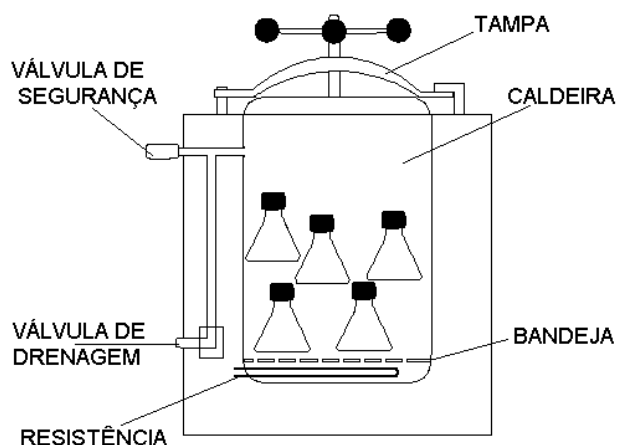
Em relação à reação responda a alternativa CORRETA:

- a) O zinco vai de valência +2 para 0 (zero), por captação de 2 elétrons, portanto este elemento se reduz.
- b) O zinco vai de valência 0 (zero) para +2, por liberação de 2 elétrons, portanto este elemento se oxida.
- c) O cobre vai de valência 0 (zero) para +2, por liberação de 2 elétrons, portanto este elemento se oxida.
- d) O cobre vai de valência +2 para 0 (zero), por liberação de 2 elétrons, portanto este elemento se oxida.
- e) O sulfato de cobre se oxida.

#### TEXTO REFERENTE AS QUESTÕES 39 E 40

A utilização de calor em ambiente úmido é um dos métodos mais eficazes de destruição de microorganismos. Em meio aquoso, as células da maior parte dos microorganismos não termofílicos – fungos (bolores), vírus e protozoários – morrem quando sujeitas a temperatura entre 60°C e 70°C durante 10 a 30 minutos. No entanto, os endósporos bacterianos, produzidos, por exemplo, por bactérias dos gêneros *Bacillus* e *Clostridium*, são muito resistentes ao calor e, para destruí-los é necessário sujeitá-los a 121°C durante 1 a 12 minutos. A esterilização por calor úmido é efetuada em autoclave (vide figura a seguir), que consiste numa câmara com água que será aquecida até atingir o ponto de ebu-

lição. A autoclave opera de forma similar a uma panela de pressão que permite o cozimento dos alimentos em temperaturas superiores à temperatura de ebulição da água no local. A grande resistência dos endósporos bacterianos à morte térmica determina as condições a que materiais devem ser submetidos na autoclave para assegurar a sua esterilização (i.e., 121°C). Contudo, o tempo necessário para se esterilizar convenientemente os materiais, a esta temperatura, depende da natureza do material a esterilizar e/ou do seu volume.



39) Fazendo uso das informações e do diagrama de fase da água apresentado, pode-se afirmar que para produzir vapor d'água a 121°C no interior de uma autoclave, é necessário:

- fornecer calor para a água líquida no interior da autoclave e limitar a pressão interna em aproximadamente 2 atm durante o processo de esterilização.
- retirar calor do interior da autoclave e manter a pressão interna em aproximadamente 2 atm após atingir o ponto de ebulição.
- fornecer calor para a água líquida no interior da autoclave e limitar a pressão interna em aproximadamente 1 atm durante o processo de esterilização.
- apenas retirar calor do interior da autoclave até a temperatura da água atingir 121°C.
- apenas reduzir a pressão a valores menores do que 1 atm no interior da autoclave para que a água entre em ebulição mais rapidamente.

40) A quantidade de energia térmica necessária para elevar a temperatura da água até 121°C, durante um ciclo de esterilização, depende da temperatura da água no início do ciclo e do volume de água utilizado. Considerando que 100 litros de água na temperatura de 21°C foram utilizados para iniciar um ciclo de esterilização, pode-se afirmar que será necessário:

**Dados:** Assuma a densidade da água igual 1g/cm<sup>3</sup> e o calor específico da água igual a 4,18 J/g °C.

- fornecer 41800 J de energia térmica para aquecer a água até que ela atinja 121°C.
- fornecer 8,78 MJ de energia térmica para aquecer a água até que ela atinja 121°C.
- fornecer 41,8 MJ de energia térmica para aquecer a água até que ela atinja 121°C.
- fornecer 8,78 kJ de energia térmica para aquecer a água até que ela atinja 121°C.
- fornecer 8,78 J de energia térmica para aquecer a água até que ela atinja 121°C.



