



**CETESB**

CONCURSO PÚBLICO

## **002. PROVA OBJETIVA**

### AUXILIAR DE LABORATÓRIO

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 40 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**



## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números 01 a 08.

### *Quando o filho vira pai*

A sogra de um amigo começou a ter pequenos lapsos de memória. Em seis meses, sua condição decaiu bastante. Não se lembra de fatos corriqueiros. E com frequência diz verdades que a família preferia silenciar. Meu amigo me perguntou o que fazer. Eu respondi que deveria cuidar dela. Ele se espantou, dizendo que não iria suportar.

Fui educado por meus pais. Gostaria de ter tido mais dinheiro, quando eles eram vivos, para lhes oferecer uma condição melhor. Ou confortos que não chegaram a ter. Mas eu e meus irmãos conseguimos apenas o necessário: um bom plano de saúde e uma ajuda financeira para complementar a minguada aposentadoria deles. Quando criança, eu precisava do apoio de meus pais. Quando envelheceram, precisaram do meu. Para todos nós é assim.

Observo que muitos conhecidos meus não aceitam a fragilidade dos pais. Ou põem em primeiro lugar seus próprios desejos. Concordo que, na velhice, muitos se tornam mais difíceis. Ranzinzas. Mais solitários. Reclamam mais. Mas quando eu era bebê, não gritava pedindo para mamar? Não atormentava meus pais de noite?

Pergunto-me: como sentir-se bem se a mãe ou o pai está sozinho em algum lugar, com dificuldades? Entre a ida ao shopping e o programa da noite, não é possível ao menos uma visitinha aos pais? Se necessário, por que não morar junto, dividir o espaço, mesmo com dificuldades de relacionamento? Ou a palavra solidariedade perdeu o sentido?

(Walcyr Carrasco. Disponível em: <http://vejasp.abril.com.br> – Acesso em 07.01.2013. Adaptado)

01. De acordo com o texto, pode-se afirmar que o amigo mostrou-se
- (A) receptivo ao conselho recebido.
  - (B) pouco disposto a ajudar a sogra.
  - (C) aberto à ajuda de outros familiares.
  - (D) inibido para convidar a sogra para morar com ele.
02. A ideia principal do autor é a de que se deve ter, em relação aos pais, um comportamento que revele
- (A) criatividade.
  - (B) autenticidade.
  - (C) tranquilidade.
  - (D) solidariedade.

03. Segundo o texto, o que leva as pessoas a não querer ajudar os pais é
- (A) lembrar que também já foram crianças.
  - (B) preferir, antes de tudo, realizar as próprias vontades.
  - (C) não poder minimizar as dificuldades próprias da velhice.
  - (D) terem pouco tempo para dar atenção a eles.
04. Conforme o texto, na velhice as pessoas se tornam mais
- (A) persistentes e agressivas.
  - (B) birrentas e isoladas.
  - (C) impulsivas e lentas.
  - (D) medrosas e insensíveis.
05. Na frase – Não se lembra de fatos **corriqueiros**. –, a palavra destacada pode ser substituída, sem alteração de sentido, por
- (A) surpreendentes.
  - (B) importantes.
  - (C) comuns.
  - (D) interessantes.
06. No trecho – ...uma ajuda financeira para complementar a **minguada** aposentadoria deles. –, a palavra destacada apresenta sentido contrário de
- (A) abundante.
  - (B) escassa.
  - (C) reduzida.
  - (D) insuficiente.
07. A primeira palavra contida no título do texto – **Quando os filhos viram pais** – apresenta sentido de
- (A) causa.
  - (B) tempo.
  - (C) comparação.
  - (D) oposição.
08. Assinale a alternativa que apresenta palavra em sentido figurado.
- (A) Meu amigo me perguntou o que fazer.
  - (B) Ele se espantou, dizendo que não iria suportar.
  - (C) ... não é possível ao menos uma visitinha aos pais?
  - (D) Muitos idosos morrem de medo da solidão.

09. Assinale a alternativa em que a frase está pontuada conforme a norma culta da língua.

- (A) Os pais, quando envelhecem, precisam da ajuda dos filhos.
- (B) Seria importante: todos se lembrarem do trabalho, que deram na infância.
- (C) Os planos de saúde ficam, muito caros, aos idosos.
- (D) Nem todos os filhos, responsabilizam-se, pelos pais.

10. O verbo destacado está no tempo presente em:

- (A) A sogra de um amigo **começou** a ter pequenos lapsos de memória.
- (B) **Fui** educado por meus pais.
- (C) E com frequência **diz** verdades...
- (D) Não **atrormentava** meus pais de noite?

11. Assinale a alternativa em que a palavra destacada apresenta sentido de finalidade.

- (A) Gostaria de ter tido mais dinheiro **para** lhes oferecer uma condição melhor.
- (B) Ou põem **em** primeiro lugar seus próprios desejos.
- (C) ... como sentir-se bem se a mãe ou o pai está sozinho **em** algum lugar...?
- (D) Não atormentava meus pais **de** noite?

12. Assinale a alternativa em que o acento da crase está de acordo com a norma culta da língua.

- (A) O amigo contou o que estava acontecendo à fim de ser aconselhado.
- (B) Ele não pareceu muito disposto à ajudar a sogra.
- (C) A moça resolveu fazer à visita aos pais no sábado.
- (D) O filho enviou à mãe uma ajuda financeira.

13. Nós \_\_\_\_\_ convidamos para ouvir um depoimento \_\_\_\_\_ o assunto \_\_\_\_\_ iriam falar poderia ajudá-lo.

A alternativa que preenche as lacunas, correta e respectivamente, considerando a norma culta da língua, está em:

- (A) o ... porque ... de que
- (B) lhe ... mas ... em que
- (C) o ... conforme ... com que
- (D) lhe ... portanto ... a que

14. Assinale a alternativa em que a concordância das palavras está de acordo com a norma culta da língua.

- (A) Acontece em muitas famílias situações inesperadas.
- (B) A decisão de ajudar os pais podem ser significativa.
- (C) Faz mais de seis meses que ele não vê a própria mãe.
- (D) Existia no asilo jardins e espaços bastante agradáveis.

## MATÉMATICA

15. Uma sala quadrada, de 3 metros de lado, de um buffet infantil, deve ser revestida com placas de espuma para as crianças pularem sem se machucarem. Existem duas opções: a primeira são placas quadradas de 1 metro de lado, cujo preço é R\$ R\$ 32,80 cada uma; a segunda são placas quadradas de 0,5 metro de lado, cujo preço é R\$ 8,50 cada uma. Optando pelas placas menores, será gasto, a mais, comparando com o preço gasto com as placas maiores, um total de

- (A) R\$ 9,80.
- (B) R\$ 10,80.
- (C) R\$ 11,80.
- (D) R\$ 12,80.

16. Uma pessoa precisa ler um livro de 261 páginas em 17 dias. Planejou ler na primeira semana 12 páginas por dia e, na semana seguinte, 15 páginas por dia. Para que de fato termine de ler o livro dentro do prazo, o número de páginas que ela precisa ler nos últimos dias, a cada dia, será de

- (A) 22.
- (B) 23.
- (C) 24.
- (D) 25.

17. Entre titulares e reservas, uma equipe de basquete conta com oito atletas. Os dois atletas mais altos têm 2,06 metros, os dois menores têm 1,98 metros e, curiosamente, os demais atletas têm todos 2 metros. A média de altura dessa equipe é:

- (A) 2,00 m.
- (B) 2,01 m.
- (C) 2,02 m.
- (D) 2,03 m.

18. A tabela a seguir mostra o preço cobrado por um dentista.

SERVIÇO	PREÇO (R\$)
Obturação	200,00
Extração	100,00
Implante	3.000,00
Tratamento de canal	1.500,00
Limpeza	300,00

Uma pessoa que precisa fazer quatro obturações, três extrações, dois tratamentos de canal, um implante e uma limpeza pediu para parcelar o tratamento total em cinco parcelas iguais. O preço de cada parcela será de

- (A) R\$ 1.260,00.
- (B) R\$ 1.320,00.
- (C) R\$ 1.420,00.
- (D) R\$ 1.480,00.

19. Um atleta afirmou: eu nasci com  $\frac{1}{4}$  de minha altura atual e  $\frac{1}{40}$

de meu peso atual. Sabendo-se que ele nasceu com 48 cm e que hoje sua massa corpórea é de 96 kg, assinale a alternativa que contém, correta e respectivamente, sua altura atual e sua massa corpórea ao nascer.

- (A) 1,92 m e 2,4 kg.
- (B) 1,92 m e 2,6 kg.
- (C) 1,88 m e 2,4 kg.
- (D) 1,88 m e 2,6 kg.

20. Com  $\frac{3}{4}$  da capacidade de uma seringa, consigo encher  $\frac{1}{12}$

de um tubo de ensaio. O número de seringas completamente cheias necessárias para encher totalmente esse tubo de ensaio é:

- (A) 8.
- (B) 9.
- (C) 10.
- (D) 11.

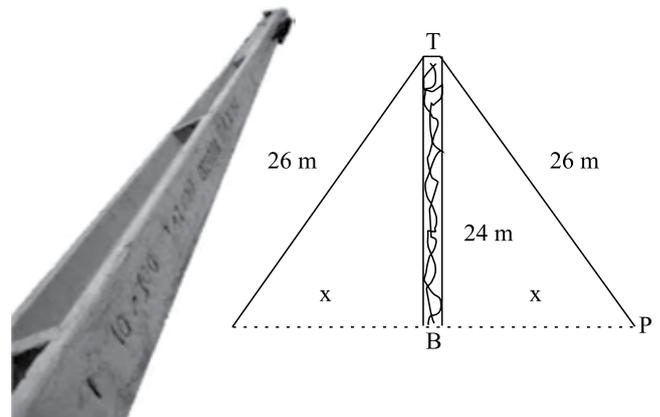
21. Uma espaçonave deve ser lançada exatamente às 12 horas 32 minutos e 30 segundos. Cada segundo de atraso provoca um deslocamento de 44 m de seu local de destino, que é a estação orbital. Devido a uma falha no sistema de ignição, a espaçonave foi lançada às 12 horas 34 minutos e 10 segundos. A distância do ponto que ela atingiu até o destino previsto inicialmente foi de

- (A) 2,2 km.
- (B) 3,3 km.
- (C) 4,4 km.
- (D) 5,5 km.

22. Utilizando todo o pedaço de um arame, fiz um quadrado com  $144 \text{ cm}^2$  de área. Desmanchei esse quadrado e fiz um triângulo equilátero fazendo uso de todo o arame. Cada lado desse triângulo mede

- (A) 13 cm.
- (B) 14 cm.
- (C) 15 cm.
- (D) 16 cm.

23. Para fixar perpendicularmente um poste de concreto, 24 metros acima do solo, foram utilizados cabos de aço que, do topo (T) do poste até o ponto (P) de fixação no solo, medem 26 metros cada um. A distância 'x' que cada um desses cabos está da base (B) do poste é:



- (A) 10 m.
- (B) 12 m.
- (C) 14 m.
- (D) 16 m.

24. Um ourives gastou R\$ 1.500,00 entre uma pequena barra de ouro e outros materiais necessários, e produziu 10 alianças sendo: duas pequenas, três médias e as demais grandes. Cada aliança pequena é vendida a R\$ 125,00 e cada aliança média, a R\$ 175,00. Sabendo-se que seu lucro foi de R\$ 800,00 com a venda de todas as alianças, pode-se afirmar que cada aliança grande foi vendida a

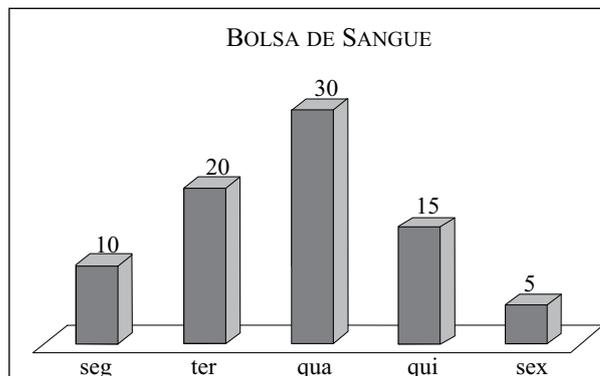
- (A) R\$ 35,00.
- (B) R\$ 235,00.
- (C) R\$ 305,00.
- (D) R\$ 335,00.

25. As miniaturas dos pontos turísticos de todo o mundo foram feitas na escala de 1:200, isto é, 1 centímetro da miniatura corresponde a 200 centímetros da medida real do ponto turístico. Sabendo disso, um estudante mediu a altura da miniatura da torre Eiffel obtendo, aproximadamente, 160 cm. Logo, ele concluiu corretamente que a torre verdadeira mede, aproximadamente,



- (A) 260 m.  
(B) 280 m  
(C) 300 m.  
(D) 320 m.
26. Um quarteirão tem uma área de  $1 \text{ km}^2$ . O Sr. João comprou um terreno de  $1000 \text{ m}^2$  dentro desse quarteirão. Logo, a área do terreno que o Sr. João comprou corresponde à área do quarteirão em
- (A) 0,1.  
(B) 0,01.  
(C) 0,001.  
(D) 0,0001.
27. Dobrando o número de figurinhas de Pedrinho e triplicando o número de figurinhas de Nelsinho, obtém-se 84 figurinhas. Se Nelsinho der 4 figurinhas a Pedrinho, eles ficarão com o mesmo número de figurinhas. A quantidade de figurinhas que eles têm juntos é:
- (A) 30.  
(B) 32.  
(C) 34.  
(D) 36.

28. O gráfico a seguir mostra o número de bolsas de sangue utilizadas por um hospital, durante os cinco dias de uma semana. Havia no estoque apenas 60 bolsas antes do início das cirurgias dessa semana. Se após o encerramento das cirurgias, na sexta-feira, havia 40 bolsas de sangue no estoque para a semana seguinte, conclui-se que durante essa semana o número de doações de sangue foi



- (A) 60.  
(B) 70.  
(C) 80.  
(D) 90.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

29. Leia o texto.

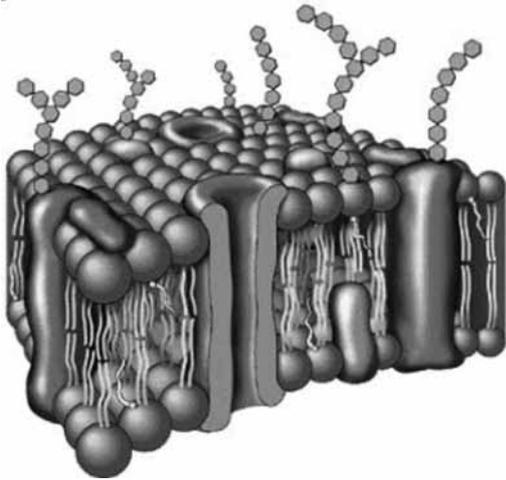
“O laudo com o resultado da análise da água consumida em uma escola de Agrestina, no Agreste de Pernambuco, que teria sido a causa de um surto de diarreia e vômito na cidade, foi divulgado nesta quarta-feira (3). (...) Segundo a diretora da Vigilância Sanitária do município, Rafaela Bezerra, o exame da água apontou a presença de coliformes fecais na caixa d’água e no bebedouro da escola na qual as crianças apresentaram os sintomas de contaminação.”

(Do NE10 Núcleo SJCC/Caruaru-Publicado em 03.10.2012, às 12h30)

O surto de diarreia e vômitos ocorreu devido à presença de coliformes fecais que são:

- (A) bactérias gram-positivas, como a *Vibrio cholerae*, liberadas por pessoas contaminadas por cólera.  
(B) bactérias gram-negativas, como a *Escherichia coli*, liberadas por animais de sangue quente.  
(C) bactérias gram-negativas e anaeróbias, como a *Shigella coli*, que proliferaram devido à presença de fertilizantes agrícolas.  
(D) bactérias gram-positivas, como a *Salmonella typhi*, liberadas por pessoas contaminadas por tifo.

30. A membrana plasmática é o envoltório flexível e extremamente fino que reveste todas as células. Observe a imagem que ilustra os componentes que a compõem.



(mylifeisbio.blogspot.com.br)

Quanto a sua composição, pode-se afirmar que

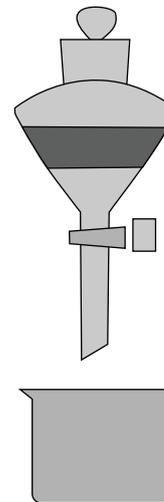
- (A) a bicamada lipídica, formada principalmente por fosfolipídios, o que confere à membrana propriedades como elasticidade, flexibilidade e regeneração.
- (B) os fosfolipídios são moléculas que apresentam uma porção hidrofílica e outra hidrofóbica, que permitem a organização em dupla camada, com as extremidades hidrofóbicas voltadas para o exterior da membrana.
- (C) a bicamada lipídica é formada por lipídios, principalmente o colesterol e carboidratos, o que confere à membrana propriedades como elasticidade e flexibilidade.
- (D) as proteínas inseridas na bicamada lipídica são fixas, impedindo a entrada de qualquer substância dentro da célula.
31. O professor escreveu a seguinte frase e questionou os alunos sobre sua veracidade:  
“Uma dieta pobre em lipídios, mas rica em carboidratos, pode levar uma pessoa a acumular gordura?”  
O aluno acertou quando respondeu:
- (A) Sim, porque o carboidrato ingerido é transformado em glicogênio que é um tipo de lipídio.
- (B) Sim, porque parte do carboidrato é estocado na forma de glicogênio e o excesso é convertido em lipídios.
- (C) Não, porque o excesso de carboidrato é eliminado pela urina, não havendo transformação em lipídios.
- (D) Não, porque o carboidrato não se transforma em lipídios e o seu excesso é transformado em glicogênio que é reserva energética.

32. O técnico em laboratório está analisando uma amostra de água possivelmente poluída. Utiliza um microscópio de luz que possui duas oculares, uma que amplie 5 vezes e outra, 15 vezes. No revólver, há três objetivas: uma que amplie 10 vezes; outra, 40 vezes e outra, 100 vezes.

O menor aumento e o maior aumento que podem ser obtidos por esse instrumento, respectivamente, são:

- (A) 150 vezes; 2 500 vezes.
- (B) 200 vezes; 4 000 vezes.
- (C) 50 vezes; 1 500 vezes.
- (D) 500 vezes; 15 000 vezes.
33. Com o conhecimento sobre a forma de alimentação, o tipo celular e a quantidade de células, os seres vivos foram classificados em cinco reinos.  
A respeito dessa classificação, pode-se afirmar que
- (A) minhoca e cão pertencem ao reino Animalia porque são pluricelulares e heterótrofos.
- (B) bactérias e cianobactérias pertencem ao reino Monera porque possuem célula eucariota.
- (C) goiabeira e líquens pertencem ao reino Plantae porque são autótrofos e anaeróbios.
- (D) cogumelos e musgos pertencem ao reino Fungi porque são pluricelulares e autótrofos.

34. Num laboratório adequadamente equipado para realizar a separação de uma mistura de dois líquidos imiscíveis,  $H_2O$  (densidade igual a  $1,00 \text{ g/cm}^3$  a  $25^\circ\text{C}$ ) e  $C_8H_{18}$  (densidade igual a  $0,75 \text{ g/cm}^3$  a  $25^\circ\text{C}$ ), foi empregado o esquema da aparelhagem apresentado a seguir.



O nome do equipamento de separação e o nome do líquido que será escoado, gradualmente, em segundo lugar, para o interior do béquer após a abertura da torneira são, respectivamente,

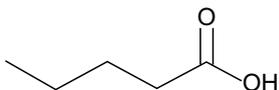
- (A) funil analítico e água.
- (B) bureta e octano.
- (C) funil de decantação e octano.
- (D) béquer e água.

35. A respeito da exposição a soluções concentradas de hidróxido de sódio, alguns efeitos para a saúde estão descritos a seguir:

- danos ao sistema respiratório;
- corrosivo! Pode causar queimaduras severas na boca, garganta e estômago;
- corrosivo! Causa irritação nos olhos, exposições grandes podem causar cegueira permanente ou parcial e pode causar irritação ou queimaduras severas na pele.

Considerando os efeitos apresentados, assinale a alternativa que apresenta o manuseio correto de soluções concentradas desse produto químico.

- (A) O descarte desse produto pode ser feito diretamente na pia do laboratório.
- (B) Após comer e beber dentro laboratório, lavar bem as mãos.
- (C) Usar sempre óculos de segurança e avental.
- (D) Testar o odor, colocando o frasco desse produto químico diretamente no nariz.
36. A estrutura que está representada a seguir é obtida da valeriana, uma planta herbácea, de sabor aromático um pouco amargo, que apresenta uma diversidade de efeitos terapêuticos.



O nome IUPAC do composto químico mencionado é:

- (A) propanona.
- (B) álcool butílico.
- (C) propanoato de metila.
- (D) ácido pentanoico.
37. Num laboratório, existem três frascos rotulados com as letras A, B e C contendo soluções aquosas, incolores e de substâncias diferentes. Para poder identificar quais substâncias podem estar presentes nos frascos, retirou-se uma amostra de cada frasco, transferiu-se cada uma para um béquer e adicionou-se certa quantidade de solução alcoólica de fenolftaleína, um indicador ácido-base incolor que em presença de soluções básicas adquire coloração rósea e em presença de soluções ácidas mantém sua cor original.

Considerando que apenas a amostra do frasco rotulado com a letra B permaneceu incolor, assinale a alternativa que indica as prováveis substâncias que podem estar nos frascos A e C.

- (A) Hidróxido de cálcio e cloreto de sódio.
- (B) Hidróxido de amônio e hidróxido de potássio.
- (C) Ácido clorídrico e ácido fosfórico.
- (D) Cloreto de sódio e ácido sulfúrico.

38. A energia elétrica usada para aparelhos eletrônicos e lâmpadas também emite gás carbônico, um dos principais gases do efeito estufa. Atitudes como trocar lâmpadas incandescentes pelas fluorescentes e retirar da tomada os aparelhos que não estão em uso reduziria a conta de luz e as emissões desse gás na atmosfera.

(<http://www.planetasustentavel.com.br>. Adaptado)

O caráter predominante das ligações químicas presentes na estrutura desse gás e a quantidade dos átomos dos elementos químicos presentes em sua composição são, respectivamente,

- (A) iônica; um átomo de Ca e um átomo de O.
- (B) covalente; um átomo de C e três átomos de O.
- (C) metálica; dois átomos de Ca e um átomo de O.
- (D) covalente; um átomo de C e dois átomos de O.

### LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO

39. O interessado que tiver indeferido seu pedido de acesso a informações poderá

- (A) interpor recurso no prazo de 10 (dez) dias a contar da sua ciência.
- (B) interpor recurso no prazo de 15 (quinze) dias a contar da sua ciência.
- (C) interpor recurso no prazo de 05 (cinco) dias, se a informação for sigilosa.
- (D) interpor recurso dirigido à mesma autoridade que impugnou o pedido.

40. Os procedimentos previstos na Lei de Acesso à Informação devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e, dentre outras, com a seguinte diretriz:

- (A) observância do sigilo como preceito legal.
- (B) observância da publicidade como exceção.
- (C) fomento ao desenvolvimento social.
- (D) desenvolvimento do controle social da administração pública.