

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIS ALVES

**CONCURSO PÚBLICO**  
**EDITAL Nº 001/2002**

**INSTRUÇÕES:**

- Esta prova é composta de 20 (vinte) questões, cada uma com 4 (quatro) alternativas: *a, b, c, d*.
- Somente uma alternativa é a correta.
- Assinale, inicialmente, no caderno de prova, a alternativa que você julgar correta.
- Em caso de reclamação de questão, esta deverá ser feita em formulário especial somente durante a realização da prova, devendo ser solicitado o referido formulário e entregue o mesmo ao fiscal da sala.
- Os números de 01 a 20 no Cartão-Resposta correspondem, rigorosamente, à numeração seqüencial atribuída às questões objetivas da prova.
- Preencha, totalmente, com caneta esferográfica AZUL ou PRETA, os parênteses da letra que corresponde à alternativa correta no Cartão-Resposta.
- Não preencha mais de uma alternativa em uma mesma questão, pois, se isso ocorrer, a resposta será anulada.
- Procure responder a todas as questões.
- Não haverá substituição do Cartão-Resposta.
- Ao sair da sala entregue o Caderno de Prova e o Cartão-Resposta ao fiscal.
- **NÃO DOBRE, NÃO AMASSE E NÃO ESCREVA NO VERSO DO CARTÃO-RESPOSTA.**
- Durante a realização da prova não será permitido ao candidato, sob pena de ser excluído do concurso:
  - ◆ Comunicar-se com os demais candidatos, ou pessoas estranhas ao concurso, bem como consultar livros, apontamentos, fazer uso de calculadora ou qualquer outro tipo de material que for julgado indevido.
  - ◆ Ausentar-se do recinto, a não ser momentaneamente, em casos especiais e na companhia do fiscal.
  - ◆ Os três últimos candidatos sairão juntos.

*BOA SORTE!!!*

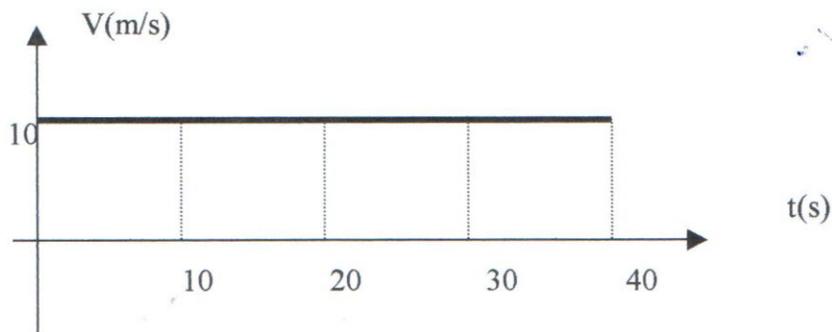
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUÍS ALVES  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

CONCURSO PÚBLICO – 001/2002

CARGO – PROFESSOR DE CIÊNCIAS – ENSINO FUNDAMENTAL

NOME DO CANDIDATO-----  
INSCRIÇÃO Nº -----

1. O gráfico representa a variação da velocidade de um móvel em função do tempo. Pode-se afirmar que:



- (A) O móvel está em repouso num ponto a 10m da origem.
- (B) Entre 10s e 20s o móvel percorre 200m.
- (C) Entre 10s e 40s o móvel percorre 300m.
- (D) O movimento é retilíneo e uniforme até 40s.
- (E) O movimento não é uniforme.

2. “A vida se origina espontaneamente da matéria bruta (abiogênese) graças a um princípio ativo nesta matéria”. Essa frase é uma proposição para explicar a origem da vida segundo:

- (A) Aristóteles.
- (B) Platão.
- (C) Diógenes.
- (D) Arquimedes.
- (E) Ptolomeu.

3. Pele, músculos e fígado originam-se respectivamente do:

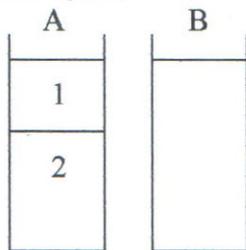
- (A) Ectoderma, mesoderma e endoderma.
- (B) Mesoderma, endoderma e ectoderma.
- (C) Endoderma, ectoderma e mesoderma.

- (D) Ectoderma, endoderma e mesoderma.  
(E) Mesoderma, ectoderma e endoderma.

4. Dentre as afirmativas abaixo destaque a alternativa **incorreta**.

- (A) Amalgamas são ligas metálicas de mercúrio e outros metais.  
 (B) Ligação apolar ocorre quando os átomos são do mesmo elemento.  
(C) Uma substância polar dissolve uma apolar.  
(D) A ligação simples entre dois átomos ocorre através de um par eletrônico.  
(E) A ligação dupla ocorre através de dois pares de elétrons.

5. As figuras representam as misturas de óleo e água e de álcool e água. Assinale a afirmação correta:



- (A) álcool e água em A, correspondendo o álcool à fase 2.  
(B) óleo e água em B.  
(C) álcool e água em A, correspondendo o álcool à fase 1.  
 (D) óleo e água em A, correspondendo o óleo à fase 1.  
(E) óleo e água em A, correspondendo o óleo à fase 2.

6. A ordem de grandeza de força de 1000N é comparável ao peso de:

- (A) Um lutador de boxe.  
 (B) Um tanque de guerra.  
(C) Um navio quebra gelo.  
(D) Uma bola de vôlei.  
(E) Uma bolinha de ping-pong.

7. Constitui uma estrutura comum às células animais e vegetais:

- (A) Centríolos.  
(B) Cloroplastos.  
(C) Lisossomos.  
(D) Membrana celulósica.  
 (E) Membrana plasmática.

8. Certas propagandas recomendam determinados produtos, destacando que são saudáveis, por serem naturais, isentos de química. Um aluno atento percebe que esta afirmação é:

- (A) Verdadeira, pois o produto é dito natural porque não é formado por substâncias químicas.  
(B) Falsa, pois as substâncias químicas são sempre benéficas.  
(C) Verdadeira, pois a química só estuda materiais artificiais.  
 (D) Enganosa, pois confunde o leitor, levando-o a crer que “química” significa não saudável, artificial.

(E) Verdadeira somente se o produto oferecido não contiver água.

9. O gráfico representa a quantidade de movimento  $p$  de uma partícula em função da velocidade  $v$ . A área sombreada do gráfico representa:

- (A) Força
- (B) Aceleração
- (C) Energia cinética
- (D) Impulso
- (E) Deslocamento

*Anulada*

10. Pedro mudou-se de São José dos Campos para a cidade de São Paulo, levando consigo um aquecedor elétrico. O que deverá fazer para manter a mesma potência de seu aquecedor elétrico, sabendo-se que a ddp da rede de São José dos Campos é 220 V, enquanto em São Paulo é de 110 V? Deve substituir a resistência do aquecedor por outra:

- (A) Quatro vezes menor
- (B) Quatro vezes maior
- (C) Oito vezes maior
- (D) Oito vezes menor
- (E) Duas vezes menor

11. O silício, elemento químico mais abundante na natureza depois do oxigênio, tem grande aplicação na indústria eletrônica. Por outro lado, o enxofre é de importância fundamental na obtenção do ácido sulfúrico. Sabendo-se que o átomo  $^{28}\text{Si}_{14}$  é isótono de uma das variedades isotópicas do enxofre,  $\text{S}_{16}$ , pode-se afirmar que esse átomo tem número de massa:

- (A) 14
- (B) 16
- (C) 30
- (D) 32
- (E) 34

12. Um tronco de madeira flutua na água tendo emergido  $1/10$  de seu volume. Se a densidade da água é:  $d_{\text{H}_2\text{O}} = 1 \text{ g/cm}^3$ , a densidade do tronco, em  $\text{g/cm}^3$  é:

- (A) 1,10
- (B) 0,90
- (C) 0,80
- (D) 0,10
- (E) 1,20

13. Duas cordas de violão foram afinadas de modo a emitir a mesma nota musical. Golpeando-se uma delas nota-se que a outra também oscila, embora com menor intensidade. Esse fenômeno é conhecido como:

- (A) Batimentos

- (B) Interferência
- (C) Polarização
- (D) Ressonância
- X(E) Amortecimento

14. Se compararmos a idade da Terra, avaliada em 4,5 bilhões de anos, com a de uma pessoa de 45 anos, então, quando começaram a florescer os primeiros vegetais, a Terra já teria 42 anos. Ela só conviveu com o homem moderna nas últimas quatro horas e a cerca de uma hora, viu-o começar a plantar e a colher. A menos de um minuto percebeu o ruído de maquinas e de indústrias, e como denuncia a ONG de defesa do meio ambiente, foi nesses últimos sessenta segundos que se produziu todo o lixo do mundo.

O texto ao estabelecer um paralelo entre a idade da Terra e a de uma pessoa, pretende mostrar que:

- (A) A agricultura surgiu logo em seguida aos vegetais, perturbando desde então seu desenvolvimento.
- X(B) O ser humano só se tornou moderno ao dominar a agricultura e a indústria, em suma ao poluir.
- (C) Desde o surgimento da Terra, são devidas ao ser humano todas as transformações e perturbações.
- (D) O surgimento do ser humano e da poluição são cerca de 10 vezes mais recente que a do nosso planeta.
- (E) A industrialização tem sido um processo vertiginoso, sem precedentes em termos de dano ambiental.

14. Uma pessoa pode erguer um corpo de 50 Kg. Se ela quiser suspender um caminhão carregado, 51,2 toneladas, com uma talha exponencial, esta deverá ter no mínimo (admita a massa da talha desprezível):

- (A) 100 polias móveis
- (B) 10 polias móveis
- (C) 50 polias móveis
- (D) 20 polias móveis
- (E) 40 polias móveis

15. a grandes alturas a força gravitacional que atua sobre um corpo de massa  $m$  é menor porque:

- (A) A massa do corpo diminui
- (B) A força diminui com o inverso da distância do corpo ao centro da Terra.
- (C) A energia potencial diminui com o quadrado da distância do corpo ao centro da Terra.
- (D) A aceleração da gravidade diminui.
- (E) A aceleração da gravidade aumenta.

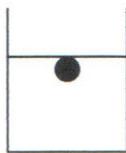
16. Na panela de pressão os alimentos cozinham em menos tempo, porque a pressão exercida sobre a água torna-se maior que a pressão atmosférica. Em consequência disto, podemos afirmar que o tempo de cozimento do alimento é menor porque:

- (A) A água passa a ferver acima de  $100^{\circ}\text{C}$
- (B) A água passa a ferver a  $100^{\circ}\text{C}$
- (C) A água passa a ferver abaixo de  $100^{\circ}\text{C}$
- (D) Não há mudança na temperatura de ebulição da água
- (E) Sob pressão maior a temperatura da água deve ser menor.

17. No processo de fabricação de pão, os padeiros, após prepararem a massa utilizando fermento biológico, separam uma porção de massa em forma de bola e a mergulham em um recipiente com água, aguardando que ela suba, como pode ser observado, respectivamente em I e II do esquema abaixo. Quando isto acontece a massa está pronta para ir ao forno.



I



II

Um professor de química explicaria esse procedimento da seguinte maneira:

“A bola de massa torna-se menos densa que o líquido e sobe. A alteração da densidade deve-se à fermentação, processo que pode ser resumido pela equação”



Glicose                      álcool comum                      gás carbono

Considere as afirmações abaixo.

I A fermentação dos carboidratos da massa de pão ocorre de maneira espontânea e não depende da existência de qualquer organismo vivo.

II Durante a fermentação, ocorre a produção de gás carbônico, que se vai acumulando nas cavidades no interior da massa, o que faz a bola subir.

III A fermentação transforma a glicose em álcool. Como o álcool tem maior densidade do que a água, a bola de massa sobe.

Dentre as afirmativas, apenas:

(A) I está correta

(B) II está correta

(C) I e II estão corretas

(D) II e III estão corretas

(E) III está correta

18. Ainda hoje, é muito comum as pessoas utilizarem vasilhames de barro (moringas) para conservar a água a uma temperatura menor do que a do ambiente. Isso ocorre porque:

(A) O barro isola a água do ambiente, mantendo-a sempre a uma temperatura menor que a dele, como se fosse isopor.

(B) O barro tem poder de gelar pela sua composição química.

(C) O barro é poroso, permitindo que a água se deposite na parte de fora da moringa. A água de fora sempre estará em temperatura maior do que a de dentro.

(D) O barro é poroso, permitindo que a água passe através dele. Parte dessa água evapora, tomando calor da moringa e do restante da água, que são assim resfriadas.

(E) A moringa é uma espécie de geladeira natural, liberando substâncias higroscópicas que diminuem naturalmente a temperatura da água.

19. Na fotossíntese, a fotólise da água produz:

- (A) O rompimento da molécula de glicose
- (B) A transformação da clorofila
- (C) O desdobramento de  $\text{CO}_2$  em carbono e oxigênio
- (D) A transformação da glicose em amido
- (E) a liberação de oxigênio

20. As rodas de um carro, tem 60cm de diâmetro e realizam 5 voltas por segundo. Pode-se concluir que a velocidade deste carro é, aproximadamente:

- (A) 9,42 m/s
- (B) 12,4 m/s
- (C) 18,8 m/s
- (D) 20,8 m/s
- (E) 25,6 m/s