



uff UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
Superintendência de Recursos Humanos
DDRH-Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO: Técnico de Laboratório/ Área: Conforto Ambiental

205

Instruções ao candidato

- ✘ Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões formuladas na prova; caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém enunciadas sessenta questões.
- ✘ Verifique se seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO DE RESPOSTAS; em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para o seu preenchimento; caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
- ✘ Cada questão proposta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- ✘ Não é permitido fazer uso de instrumentos auxiliares para o cálculo e o desenho, portar material que sirva de consulta, nem copiar as alternativas assinaladas no CARTÃO DE RESPOSTAS.
- ✘ O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de quatro horas.
- ✘ Reserve os vinte minutos finais para preencher o cartão de respostas, caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul ou preta.
- ✘ Quando terminar, entregue ao fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO DE RESPOSTAS, que poderá ser invalidado se você não o assinar.
- ✘ O candidato que retirar-se do local de realização desta prova após três horas do início da mesma poderá levar seu Caderno de Questões.



Após o aviso para início das provas, você deverá permanecer no local de realização das mesmas por, no mínimo, noventa minutos.

Parte I: Língua Portuguesa

TEXTO I

O olhar do coração nos revela um mundo
Que não obedece às leis dos homens,
Mas à lei da vida.

- 5 O olhar do coração nos mostra que a terra
E suas florestas não têm bandeira, que os rios
Atravessam os países sem perceber fronteiras
E que o ar é livre porque é de todos.

- De repente um novo mundo surge diante
De nossos olhos. Não vemos mais países,
10 Mas regiões, não vemos mais conflitos de
Fronteiras, mas gente diferente com as mesmas
Necessidades e sonhos, com as mesmas buscas
De harmonia e felicidade.

- Com esse novo olhar, começamos a ver
15 O mundo ao nosso redor e a explorar tudo
O que nos une: a terra, as florestas, os rios,
As montanhas, o sol e o ar.
Esse novo olhar nos revelou a América Latina,
Terra que nos abrigou. Foi viajando por
20 Ela que experimentamos a beleza, o prazer,
E a riqueza de se colocar a caminho
Levados pelo olhar do coração.

- Encontramos na riqueza da sua diversidade
Um convite à troca e ao enriquecimento mútuo.
25 Sinta amor América.

Isto é, 2/04/2008



- 01** O olhar do coração nos revela um mundo
Que não obedece às leis dos homens,
Mas à lei da vida. (linhas 1-3)

O conector em destaque expressa a idéia de:

- (A) explicação
- (B) conclusão
- (C) causa
- (D) adição
- (E) retificação

- 02** Assinale a opção que justifica, no contexto, o sentido de novo mundo em:
De repente um novo mundo surge diante
De nossos olhos. (linhas 8-9)

- (A) Entendemos que nosso olhar nos revela um mundo criado recentemente pelos novos conflitos gerados pelas diferenças culturais.
- (B) Passamos a compreender que as diferenças de ordem geográfica e cultural podem ser um fator de convivência harmônica entre os homens.
- (C) Descobrimos que a América Latina oferece um excelente campo à pesquisa e à exploração de suas florestas.
- (D) Encontramos na riqueza do solo e na diversidade das culturas as justificativas para uma visão pragmática do mercado em relação à América Latina.
- (E) Constatamos as grandes possibilidades de extração de matéria-prima de uma região com uma riqueza natural tão expressiva.

- 03** Encontramos na riqueza da sua diversidade
Um convite à troca e ao enriquecimento mútuo.
(linhas 23-24)

O acento grave em à troca indica um fenômeno de:

- (A) regência nominal
- (B) concordância nominal
- (C) regência verbal
- (D) concordância verbal
- (E) concordância estilística

- 04** O emprego sistemático do verbo na primeira pessoa do plural, bem como o uso dos pronomes nos e nosso indicam que o locutor:

- (A) critica a atitude do homem em relação às questões de diversidade regional, geográfica e cultural;
- (B) não se preocupa com a atitude receptiva do leitor em relação às idéias que o texto veicula;
- (C) deseja envolver o leitor, fazendo-o compartilhar das idéias desenvolvidas no texto;
- (D) faz um convite ao leitor para que mantenha um olhar indiferente às diversas regiões da América Latina;
- (E) não incentiva o leitor a partilhar das idéias do texto.

05 O texto I apresenta características lingüísticas nem sempre presentes na maioria dos textos publicitários.

Assinale a passagem que, no entanto, exemplifica um recurso lingüístico presente, com freqüência, no gênero publicitário.

- (A) Terra que nos abrigou. Foi viajando por Ela que experimentamos a beleza, o prazer, E a riqueza de se colocar a caminho (linhas 19-21)
- (B) O olhar do coração nos revela um mundo Que não obedece às leis dos homens, Mas à lei da vida. (linhas 1-3)
- (C) De repente um novo mundo surge diante De nossos olhos. Não vemos mais países, (linhas 8-9)
- (D) Com esse novo olhar, começamos a ver O mundo ao nosso redor e a explorar tudo O que nos une: a terra, as florestas, os rios, (linhas 14-16)
- (E) Encontramos na riqueza da sua diversidade Um convite à troca e ao enriquecimento mútuo. Sinta Amor América. (linhas 23-25)

06 A coesão textual constrói-se, também, por meio da anáfora, isto é, da retomada de elementos anteriormente expressos.

Assinale a opção em que a palavra grifada retoma um elemento textual expresso anteriormente.

- (A) De repente um novo mundo surge diante De nossos olhos. Não vemos mais países, (linhas 8-9)
- (B) O olhar do coração nos revela um mundo Que não obedece às leis dos homens, (linhas 1-2)
- (C) Foi viajando por Ela que experimentamos a beleza, o prazer, (linhas 19-20)
- (D) Atravessam os países sem perceber fronteiras E que o ar é livre porque é de todos. (linhas 6-7)
- (E) não vemos mais conflitos de Fronteiras, mas gente diferente (linhas 10-11)

07 Encontrar o adjetivo preciso e colocá-lo adequadamente junto ao substantivo que qualifica é sempre uma operação artística. Com razão diria o poeta Vicente Huidobro: o adjetivo, quando não dá vida, mata.

Celso Cunha, *Gramática do português contemporâneo*

Assinale a opção em que o adjetivo ou locução adjetiva grifados exemplificam, no contexto, um recurso de linguagem expressiva.

- (A) não vemos mais conflitos de Fronteiras, mas gente diferente com as mesmas (linhas 10-11)
- (B) E que o ar é livre porque é de todos. (linha 7)
- (C) mas gente diferente com as mesmas Necessidades e sonhos (linhas 11-12)
- (D) Que não obedece às leis dos homens, (linha 2)
- (E) De repente um novo mundo surge diante De nossos olhos. (linhas 8-9)

08 Com esse novo olhar, começamos a ver O mundo ao nosso redor e a explorar tudo (linhas 14-15)

No fragmento acima, a locução verbal grifada exprime um processo de:

- (A) ação habitual
- (B) início de ação
- (C) causalidade da ação
- (D) ação simultânea
- (E) repetição de ação

09 Foi viajando por Ela que experimentamos a beleza, o prazer, E a riqueza de se colocar a caminho Levados pelo olhar do coração. (linhas 19-22)

No fragmento acima, quanto ao emprego da palavra se no contexto lingüístico em que se insere, pode-se afirmar que:

- (A) justifica-se por tratar-se de recurso de linguagem poética.
- (B) exemplifica um recurso estilístico na linguagem padrão.
- (C) representa um emprego de linguagem oral coloquial expressiva.
- (D) ratifica o emprego necessário da linguagem padrão.
- (E) apresenta o emprego de um padrão formal exigido pela função referencial.

10 Com esse novo olhar, começamos a ver
O mundo a nosso redor e a explorar tudo
O que nos une: a terra, as florestas, os rios,
As montanhas, o sol e o ar. (linhas 14-17)

No fragmento acima, o desenvolvimento do
parágrafo, na progressão das idéias, está centrado
no seguinte procedimento lingüístico:

- (A) consequência
- (B) comparação
- (C) exemplificação
- (D) finalidade
- (E) concessão

11 Na frase “Atravessar países sem perceber
fronteiras” (linha 6), a palavra grifada estabelece
uma relação de:

- (A) comparação
- (B) condição
- (C) finalidade
- (D) concessão
- (E) causa

12 Com esse novo olhar, começamos a ver
O mundo ao nosso redor e a explorar tudo
O que nos une: a terra, as florestas, os rios,
As montanhas, o sol e o ar. (linhas 14-17)

No trecho acima, o uso de dois pontos indica:

- (A) enumeração gradativa de aspectos
- (B) supressão de termo explicativo
- (C) uma enumeração explicativa
- (D) introdução de idéias contrastantes
- (E) citação em discurso direto

13 Assinale a passagem em que a preposição
atualiza o valor de movimento no espaço.

- (A) Foi viajando por
Ela que experimentamos a beleza, o prazer,
(linhas 19-20)
- (B) Que não obedece às leis dos homens, (linha
2)
- (C) E que o ar é livre porque é de todos. (linha 7)

(D) Necessidades e sonhos, com as mesmas
buscas (linha 12)

(E) Com esse novo olhar, começamos a ver
(linha 14)

14 Assinale a passagem em que se utiliza do
recurso estilístico da ênfase, em linguagem
coloquial.

(A) Encontramos na riqueza da sua diversidade
Um convite à troca e ao enriquecimento
mútuo. (linhas 23-24)

(B) O olhar do coração nos revela um mundo
Que não obedece às leis dos homens, (linhas
4-5)

(C) Atravessam os países sem perceber
fronteiras
E que o ar é livre porque é de todos. (linhas
6-7)

(D) Esse novo olhar nos revelou a América Latina,
Terra que nos abrigou. (linhas 18-19)

(E) Terra que nos abrigou. Foi viajando por
Ela que experimentamos a beleza, o prazer,
(linhas 19-20)

TEXTO II

“Nos Andes, o ser humano tem vocação
de condor”, diz o escritor peruano Mario Vargas
Llosa. “Ele parece escalar os degraus do ar,
voar sobre as nuvens, para contemplar a terra
5 lá embaixo, a seus pés.”

“A natureza andina nunca foi
completamente dominada, humanizada pelo
comércio com o homem, como ocorre em
outras geografias”, diz Vargas Llosa. Ela
10 conserva algo de indômito, incontrollável, que
nos deslumbra, amedronta e enche de
reverência.

O mundo andino é um rico amálgama de
tradições européias e indígenas. Muitas das
15 igrejas coloniais erigidas pelos espanhóis
assentam-se sobre estruturas de antigos
templos incas.

Nos santuários das montanhas,
acendem-se velas a todos os santos, mas
20 também nunca se esquece de reverenciar
Pachamama, a mãe Terra, a divindade dos
povos indígenas, com oferendas perfumadas e
coloridas.

Em certas ruas das grandes cidades
25 andinas – como La Paz, Cuzco ou Quito – é
possível identificar o mesmo e intrigante aroma.

É o perfume de uma madeira aromática, que se encontra à venda nos mercados locais. Seu nome é *palo santo*. Usado em toda região andina como incenso, dizem que seu aroma traz boa sorte e felicidade.

Encarte Natura, Amor América

15 O trecho “Nos Andes, o ser humano tem vocação de condor” (linhas 1-2) exemplifica a citação, que é um dos recursos textuais característicos de:

- (A) situacionalidade
- (B) intertextualidade
- (C) coesão
- (D) coerência
- (E) informatividade

16 A passagem que apresenta um exemplo de linguagem figurada é:

- (A) “Nos Andes, o ser humano tem vocação de condor”, diz o escritor peruano Mario Vargas Llosa. (linhas 1-3)
- (B) “A natureza andina nunca foi completamente dominada, humanizada pelo comércio com o homem, como ocorre em outras geografias”, diz Vargas Llosa. (linhas 6-9)
- (C) O mundo andino é um rico amálgama de tradições européias e indígenas. (linhas 14-15)
- (D) Em certas ruas das grandes cidades andinas – como La Paz, Cuzco ou Quito – é possível identificar o mesmo e intrigante aroma. (linhas 24-26)
- (E) Usado em toda região andina como incenso, dizem que seu aroma traz boa sorte e felicidade. (linhas 29-31)

17 Ela conserva algo de indômito, incontrolável, que nos deslumbra, amedronta e enche de reverência. (linhas 9-12)

A palavra grifada pode ser substituída, no contexto, por:

- (A) indestrutível
- (B) subjugado
- (C) domesticado
- (D) incansável
- (E) indominável

18 Assinale a passagem em que a alteração na ordem de um dos termos grifados, na oração, provoca mudança de sentido.

- (A) É o perfume de uma madeira aromática, que se encontra à venda nos mercados locais. (linhas 27-28)
- (B) Em certas ruas das grandes cidades andinas – como La Paz, Cuzco ou Quito – é possível identificar o mesmo e intrigante aroma. (linhas 24-26)
- (C) Usado em toda região andina como incenso, dizem que seu aroma traz boa sorte e felicidade. (linhas 29-31)
- (D) “A natureza andina nunca foi completamente dominada, humanizada pelo comércio com o homem, como ocorre em outras geografias”, diz Vargas Llosa. (linhas 6-9)
- (E) O mundo andino é um rico amálgama de tradições européias e indígenas. (linhas 13-14)

19 No fragmento “A natureza andina nunca foi completamente dominada, humanizada pelo comércio com o homem, como ocorre em outras geografias”, diz Vargas Llosa, (linhas 6-9) o conector grifado introduz uma relação de:

- (A) comparação
- (B) causa
- (C) explicação
- (D) contraste
- (E) exclusão

20 Assinale a opção em que uma das passagens abaixo apresenta duas estruturas apositivas que se sucedem.

- (A) É o perfume de uma madeira aromática, que se encontra à venda nos mercados locais. (linhas 27-28)
- (B) O mundo andino é um rico amálgama de tradições européias e indígenas. (linhas 13-14)
- (C) Seu nome é *palo santo*. Usado em toda região andina como incenso, dizem que seu aroma traz boa sorte e felicidade. (linha 28-31)
- (D) Nos santuários das montanhas, acendem-se velas a todos os santos, mas também nunca de esquece de reverenciar *Pachamama*, a mãe Terra, a divindade dos povos indígenas, com oferendas perfumadas e coloridas. (linhas 18-23)
- (E) Muitas das igrejas coloniais erigidas pelos espanhóis assentam-se sobre estruturas de antigos templos incas. (linhas 14-17)

Parte II: Conhecimentos Específicos

21 Homeotermia representa a capacidade de os seres humanos manterem a

- (A) temperatura de bulbo úmido igual a de bulbo seco.
- (B) temperatura e calor do corpo em graus sempre elevados.
- (C) temperatura da pele constante e uniforme para trocar calor com outros objetos.
- (D) temperatura alta e equilíbrio térmico com o meio ambiente.
- (E) temperatura interna constante e igual a 37° C .

22 Catabolismo representa uma fase de:

- (A) sono agitado durante a fase de repouso
- (B) repouso do corpo humano
- (C) fadiga do organismo humano
- (D) metabolismo lento
- (E) trabalho lento e gradual

23 Edifícios construídos em climas quentes e úmidos serão mais confortáveis se

- (A) não sombrearem suas paredes.
- (B) aproveitarem a grande amplitude térmica deste tipo climático.
- (C) utilizarem materiais de construção com muita inércia térmica.
- (D) empregarem fontes d'água e aerossóis para umidificar o ar.
- (E) possuírem aberturas grandes, permitindo ampla ventilação.

24 O efeito chaminé representa

- (A) movimento causado por diferenças de pressões e de temperaturas do ar.
- (B) o calor proveniente das churrasqueiras.
- (C) a contribuição do calor para aquecer os ambientes.
- (D) poluição do ar causada por queima de madeira.
- (E) aquecimento passivo dos ambientes.

25 Radiação solar difusa

- (A) não possui capacidade de iluminar objetos.
- (B) forma uma sombra delineada dos objetos.
- (C) não é proveniente do sol.
- (D) não é usada nos aquecedores solares.
- (E) incide nas superfícies sem formar ângulo de incidência.

26 A esfera celeste representa

- (A) o movimento dos ventos polares.
- (B) uma esfera azul usada para determinar o calor.
- (C) o movimento da terra sobre si mesma.
- (D) o azul do céu.
- (E) uma superfície imaginária onde os astros são representados por suas projeções.

27 O ponto de orvalho ocorre

- (A) sempre nas primeiras horas da manhã.
- (B) quando o ar está saturado.
- (C) somente no inverno.
- (D) com umidade relativa bem baixa.
- (E) sem condensação do vapor de água.

28 A latitude

- (A) é considerada sem importância para projetar sistemas passivos.
- (B) é uma medida da distância entre um ponto e o meridiano de Greenwich.
- (C) é parte do clima local.
- (D) é medida a partir do Equador e possui valores entre 0° e 90°.
- (E) é medida única e localiza um ponto sobre a superfície terrestre.

29 Os seguintes itens compõem a carga térmica de um ambiente fechado:

- (A) presença humana, poluição do ar, motores, equipamentos e calor solar
- (B) sistema de iluminação, poluição do ar, presença humana e insolação
- (C) presença humana, sistema de iluminação, motores, equipamentos e calor solar
- (D) sistema de iluminação, poluição do ar, motores, equipamentos e insolação
- (E) presença humana, sistema de iluminação, motores, equipamentos e poluição do ar

30 Zênite e Nadir são

- (A) ângulos relativos ao plano do Equador.
- (B) os pólos Norte e Sul.
- (C) ângulos solares que determinam a incidência solar.
- (D) ângulos relativos ao meridiano de Greenwich.
- (E) dois extremos de uma linha perpendicular ao plano horizontal que passa pelo observador.

31 As trocas de calor por radiação ocorrem

- (A) entre dois corpos na mesma temperatura.
- (B) entre dois corpos que estão em permanente contato.
- (C) entre dois corpos em estados físicos distintos.
- (D) entre dois corpos congelados.
- (E) entre dois corpos que guardam entre si uma distância qualquer.

32 A evaporação ocorre

- (A) entre dois corpos na mesma temperatura.
- (B) entre dois corpos que estão em permanente contato.
- (C) quando há condensação do vapor d'água.
- (D) quando há troca de calor proveniente de mudança no estado físico da matéria.
- (E) quando o ar está saturado.

33 O "brise-soleil" é

- (A) usado para suportar a estrutura das construções.
- (B) um elemento arquitetônico de proteção solar.
- (C) um elemento arquitetônico unicamente de decoração.
- (D) usado para iluminar a construção.
- (E) um elemento arquitetônico para captar energia solar.

34 A temperatura efetiva é

- (A) a temperatura do ar seco.
- (B) uma medida do calor no ar dos ambientes industriais.
- (C) um índice para medir o grau de desconforto que correlaciona a temperatura, a umidade e o movimento do ar.
- (D) a temperatura do corpo humano.
- (E) uma medida do calor emitido pelo ser humano.

35 A Carta Bioclimática é

- (A) um índice biofísico que mostra os efeitos do clima sobre o homem.
- (B) um índice que utiliza somente o termômetro de bulbo úmido.
- (C) um mapa que descreve o clima no planeta Terra.
- (D) um mapa da trajetória solar.
- (E) uma carta de intenções sobre o aquecimento global.

36 O organismo humano adquire a energia necessária para manter a vida

- (A) ao repousar diariamente.
- (B) por meio de alguns exercícios físicos específicos.
- (C) pelo efeito do movimento circulatório quando fricciona a parede das veias.
- (D) somente de alimentos com alto teor de gordura.
- (E) através dos processos metabólicos.

37 Precipitação atmosférica

- (A) são ventos acima de 100 km por hora.
- (B) são partículas de elementos poluentes que se depositam nas superfícies (poeira).
- (C) é a condensação do vapor d'água, esfriado rapidamente pelo contato com massas de ar mais frias.
- (D) é um fenômeno natural que ocorre nos pólos terrestres.
- (E) é a queda de meteoritos na superfície terrestre.

38 A definição apropriada para umidade atmosférica é:

- (A) A quantidade de chuvas de um determinado local.
- (B) A quantidade de água evaporada que se mistura ao ar seco.
- (C) O volume dos oceanos.
- (D) A quantidade de água que circula num determinado efluente.
- (E) Nenhuma das respostas anteriores.

- 39** A radiação solar total é:
- (A) Energia eletromagnética que atinge a Terra, após ser totalmente refletida pela atmosfera.
 (B) Energia mecânica que atinge a Terra, após ser integralmente transmitida pela atmosfera.
 (C) Energia térmica que atinge a Terra, após ser totalmente absorvida pela atmosfera.
 (D) Energia eletromagnética que atinge a Terra, após ser parcialmente absorvida pela atmosfera.
 (E) Nenhuma das respostas anteriores.
- 40** O azimute é um ângulo que indica a posição do sol em relação
- (A) ao observador e às paredes do edifício.
 (B) ao plano horizontal e à direção dos raios solares.
 (C) aos outros planetas.
 (D) à projeção dos raios solares e ao Norte geométrico.
 (E) nenhuma das respostas anteriores
- 41** A amplitude térmica diária é influenciada pelo(a)
- (A) quantidade e intensidade dos ventos.
 (B) grau de umidade relativa do ar.
 (C) existência de vulcões e terremotos.
 (D) temperatura das construções.
 (E) nenhuma das respostas anteriores
- 42** A altura do sol (altitude) ao meio dia solar
- (A) é sempre igual a 90°.
 (B) possui seu valor máximo.
 (C) é igual a zero.
 (D) é maior no inverno.
 (E) nenhuma das respostas anteriores
- 43** Inércia térmica é
- (A) o peso específico dos materiais de construção.
 (B) a densidade dos materiais de construção.
 (C) o amortecimento e o atraso na onda de calor, proveniente do aquecimento dos materiais.
 (D) a temperatura absoluta dos materiais de construção.
 (E) nenhuma das respostas anteriores
- 44** Gases Nobres são
- (A) todos os gases que contêm moléculas de oxigênio.
 (B) todos os gases difíceis de encontrar.
 (C) elementos químicos provenientes do aquecimento dos metais pesados.
 (D) elementos químicos no estado gasoso em condições ambientais.
 (E) nenhuma das respostas anteriores
- 45** O planeta Terra possui três camadas:
- (A) núcleo, manto e crosta
 (B) crosta, cobertura vegetal e centro
 (C) manto, núcleo e magma
 (D) crosta, cobertura vegetal e núcleo
 (E) nenhuma das respostas anteriores
- 46** Elemento químico é
- (A) o conjunto de átomos de mesmo número atômico (Z).
 (B) o conjunto de átomos com o mesmo número de massa (A), mas números atômicos (Z) diferentes.
 (C) o conjunto de átomos com número de massa (A) e número atômico (Z) diferentes.
 (D) o conjunto de átomos com o mesmo número de massa (A).
 (E) nenhuma das respostas anteriores
- 47** A sublimação é
- (A) uma mistura azeotrópica de elementos químicos diferentes.
 (B) o equilíbrio térmico entre dois elementos diferentes.
 (C) uma mistura eutética de elementos químicos diferentes.
 (D) a mudança de fase na matéria sólida que se torna gás.
 (E) nenhuma das respostas anteriores

- 48** Decantação é
- (A) o processo indicado para alterar a composição da matéria.
- (B) o processo usado para separar dois tipos de misturas homogêneas.
- (C) o processo utilizado para separar dois tipos de misturas heterogêneas.
- (D) obtida através do aquecimento das superfícies.
- (E) nenhuma das respostas anteriores
- 49** A energia proveniente do Sol leva 8 minutos para chegar à Terra,
- (A) se o espaço fosse cheio de água o tempo seria de 1 minuto.
- (B) se o espaço fosse cheio de água o tempo seria igual.
- (C) se o espaço fosse cheio de água o tempo seria menor.
- (D) se o espaço fosse cheio de água o tempo seria de 4 minutos.
- (E) se o espaço fosse cheio de água o tempo seria maior.
- 50** Quando uma onda sonora passa de um meio transparente para outro
- (A) o seu comprimento e a sua velocidade permanecem constantes e a sua frequência se altera
- (B) o seu comprimento e a sua velocidade se alteram e a sua frequência permanece constante.
- (C) o seu comprimento e a sua frequência permanecem constantes e a sua velocidade se altera.
- (D) o seu comprimento a sua velocidade e a sua frequência permanecem constantes.
- (E) nenhuma das respostas anteriores
- 51** Descrição de um funil de bromo:
- (A) balança de precisão para substâncias com menos de 30 gramas
- (B) frasco usado na separação de líquidos imiscíveis
- (C) frasco usado para dissolução, aquecimento ou medidas pouco precisas
- (D) substância usada nas misturas homogêneas
- (E) nenhuma das respostas anteriores
- 52** A Lua é uma fonte de luz?
- (A) É, somente em dia de lua cheia.
- (B) Sim, pois ilumina a Terra.
- (C) Não, pois somente reflete a luz que recebe.
- (D) É, mesmo em dias de céu nublado.
- (E) Nenhuma das respostas anteriores.
- 53** Assinale a definição correta de ano-luz.
- (A) É uma unidade de comprimento usada para medir distâncias astronômicas.
- (B) É uma unidade de energia usada para medir o brilho das estrelas.
- (C) É uma unidade de calor usada para medir emissão dos planetas.
- (D) É uma unidade de tempo usada para medir o brilho das estrelas.
- (E) Nenhuma das respostas anteriores.
- 54** A distância focal (f) de um espelho esférico é
- (A) independente da curvatura do espelho
- (B) igual à soma das distâncias percorridas pela luz
- (C) igual a $\frac{3}{5}$ do diâmetro do espelho
- (D) igual à metade do raio de curvatura do espelho
- (E) nenhuma das respostas anteriores
- 55** A refração da luz branca
- (A) varia com o comprimento de onda.
- (B) ocorre nos holofotes usados no teatro.
- (C) depende do ângulo de inclinação do sol.
- (D) independe do comprimento das ondas.
- (E) nenhuma das respostas anteriores.
- 56** A luz é
- (A) calor de ondas longas.
- (B) energia mecânica vibratória.
- (C) movimento ondulatório com frequência muito elevada.
- (D) vida e alegria para os seres vivos.
- (E) nenhuma das respostas anteriores.

57 As ondas sonoras que adentram o canal auditivo atingem inicialmente

- (A) o nervo auditivo
- (B) a cóclea
- (C) o estribo
- (D) o tímpano
- (E) nenhuma das respostas anteriores

58 A dilatação num corpo sólido ocorre quando

- (A) sua temperatura eleva-se e a distância média entre seus átomos aumenta.
- (B) sua temperatura se mantém constante e seus átomos se contraem.
- (C) sua umidade relativa se amplia e seus poros são preenchidos.
- (D) é resfriado bruscamente e a pressão aumenta.
- (E) nenhuma das respostas anteriores.

59 Equilíbrio térmico ocorre quando

- (A) os corpos se aquecem até o ponto de fusão.
- (B) dois corpos são colocados em contato e a seguir alcançam a mesma temperatura.
- (C) chove sobre um vulcão em ebulição.
- (D) um corpo transfere calor para outro.
- (E) nenhuma das respostas anteriores.

60 Transformação isobárica ocorre quando

- (A) o gás aumenta de pressão devido à altitude.
- (B) o volume do gás varia com a temperatura, enquanto a pressão é mantida constante.
- (C) a temperatura do gás é mantida constante e a pressão aumenta.
- (D) os gases se liquefazem.
- (E) nenhuma das respostas anteriores.