

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

**Concurso
Público
2016**

Técnico em Saúde Pública

TE 3023 - Metrologia

Prova Objetiva

Inscrição: _____ Nome: _____

Língua Portuguesa

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas de 01 a 20.

RECICLAGEM DE POLUIÇÃO

Cientistas avançam na busca para converter CO₂ em combustível de forma eficaz e barata

1 Um dos principais gases causadores do efeito estufa, o dióxido de carbono (CO₂), é alvo de diversas estratégias que procuram reduzir sua concentração na atmosfera para combater o aquecimento global. Uma delas é justamente convertê-lo de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou, como a gasolina e o óleo diesel, numa espécie de “reciclagem”. Este processo, no entanto, enfrenta dois grandes obstáculos: o alto custo e a baixa eficiência; isto é, normalmente se gasta muito mais energia para completá-lo do que a que será fornecida pelo combustível resultante. Assim, nos últimos anos, grupos de cientistas espalhados pelo mundo têm buscado formas de tornar esta reação mais eficiente e barata, como mostram dois estudos publicados recentemente nas revistas científicas “Nature” e “Science”.

2 No primeiro deles, pesquisadores liderados por Ted Sargent, professor da Faculdade de Ciências e Engenharia Aplicadas da Universidade de Toronto, no Canadá, lançaram mão da nanotecnologia para aumentar a concentração de CO₂ junto às superfícies catalisadoras que transformam o gás em monóxido de carbono (CO), primeiro passo para sua conversão em combustíveis, num tipo de reação química conhecida como redução. A solução adotada pelos cientistas foi fabricar redes com agulhas de ouro extremamente pequenas, com pontas dez mil vezes menores que a espessura de um fio de cabelo, de forma que, quando submetidas a uma pequena corrente elétrica, elas criassem um campo que atraísse o CO₂, acelerando sua redução em CO.

3 — A redução do CO₂ é um grande desafio devido à inatividade da molécula — lembra Min Liu, pesquisador da Universidade de Toronto e um dos coautores do artigo que relata o desenho e uso das nanoagulhas de ouro nos conversores do gás, publica-do pela “Nature” — E as nanoagulhas funcionam como para-raios para catalisar essa reação.

4 Já outra equipe de cientistas, da Universidade de Illinois, em Chicago, nos EUA, foi buscar inspiração nas plantas por um processo mais eficiente para esta conversão de CO₂ em combustível. E a escolha não é por menos, já que há milhões de anos os vegetais fazem isso, transformando o dióxido de carbono que tiram do ar e a água que sugam do solo em açúcares com ajuda da luz do Sol, na conhecida fotossíntese. Assim, eles criaram o que apelidaram de “folhas artificiais”, um modelo de células solares que agem de forma integrada na captação de energia, CO₂ e água para novamente reduzir o gás do efeito estufa em monóxido de carbono e fornecer o chamado syngas (sigla em inglês para “gás

de síntese”), uma inflamável mistura de CO e hidrogênio que pode ser queimada diretamente ou transformada nos combustíveis propriamente ditos, como metano, etanol e diesel, por meio de processos químicos adicionais com água.

5 — A nova célula solar não é fotovoltaica, é fotossintética — resume Amin Salehi-Khojin, professor da universidade americana e autor sênior do estudo publicado pela revista “Science” — No lugar de produzirmos energia em uma via de mão única insustentável, de combustíveis fósseis para um gás do efeito estufa, podemos agora reverter este processo e reciclar o carbono da atmosfera em combustível usando a luz do Sol.

6 Para tanto, Salehi-Khojin e seus colegas desenvolveram e analisaram novos compostos catalisadores para converter o CO₂ em CO. No lugar de usarem metais preciosos e caros como ouro, platina e prata, que têm sido a base dos catalisadores mais eficientes na redução do dióxido de carbono, eles se focaram em uma família de compostos nanoestruturados chamados metais de transição dicalcogenetos (TMDCs, também na sigla em inglês), que uniram a um incomum líquido iônico como eletrólito na célula da “folha artificial” montada em dois compartimentos com três eletrodos.

7 Entre esses compostos, os que mais se destacaram foram nanoflocos de disseleneto de tungstênio que, segundo os pesquisadores, promoveu a redução do CO₂ mil vezes mais rápido que os catalisadores feitos com metais nobres, com um custo cerca de 20 vezes menor.

8 — O novo catalisador é mais ativo e mais capaz de quebrar as ligações químicas do dióxido de carbono — diz Mohammad Asadi, primeiro autor do artigo na “Science”.

9 Professor de química da Universidade Federal de Uberlândia, em Minas Gerais, Antônio Otávio de Toledo Patrocínio está otimista com os avanços na área. Segundo ele, a fotossíntese natural, mesmo que não tenha uma eficiência gigantesca, é prova de que usar o CO₂ para produzir combustíveis é algo perfeitamente viável, tanto que ela garante a sustentação de toda a biomassa do planeta.

10 — Do ponto de vista ambiental, é crítico o desenvolvimento de tecnologias de reaproveitamento de CO₂ — justifica. — Primeiramente, o mundo precisa reduzir as emissões, mas, em segundo lugar, o que nós estamos tentando fazer agora é recapturar o CO₂ gerado pela ação antropogênica, que desbalanceou o ciclo natural do carbono. Mas não adianta só ter um processo eficiente, é preciso que ele se encaixe nos processos industriais existentes. Senão, não existe viabilidade econômica — finaliza.

(BAIMA, Cesar & MATSUURA, Sergio. O Globo, 22/08/16, p. 20.)

01. “Cientistas avançam na busca para converter CO₂ em combustível de forma eficaz e barata” (subtítulo).

O conteúdo da matéria publicada no subtítulo foi detalhado em várias partes do texto, detalhamento que focalizou inúmeras informações relativas às pesquisas sobre conversão de CO₂ em combustível de forma eficaz e barata.

Das informações abaixo relacionadas, aquela que está em DESACORDO com o texto é:

- (A) o processo de conversão de CO₂ de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou, como a gasolina e o óleo diesel, numa espécie de “reciclagem”, enfrenta dois grandes obstáculos: o alto custo e a baixa eficiência.
- (B) grupos de cientistas espalhados pelo mundo têm pesquisado formas de converter CO₂ de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou, buscando-se tecnologias mais eficientes e baratas, como mostram dois estudos publicados recentemente nas revistas científicas “Nature” e “Science”.
- (C) um grupo de cientistas lançou mão da nanotecnologia para aumentar a concentração de gás de efeito estufa junto às superfícies catalisadoras que transformam o gás em monóxido de carbono; devido à inatividade da molécula, a redução do CO em CO₂ é um grande desafio; assim, as nanoagulhas funcionam como para-raios para catalisar essa reação.
- (D) outro grupo de cientistas passou a usar uma nova célula solar, as “folhas artificiais”, que não é fotovoltaica, mas fotossintética, pois em vez de se produzir energia de combustíveis fósseis para um gás do efeito estufa, pode-se agora reverter este processo e reciclar o carbono da atmosfera em combustível, pelo uso da luz do Sol.
- (E) os cientistas estão tentando recapturar o CO₂ que a ação antropogênica gerou, desbalanceando o ciclo natural do carbono; mas não adianta só ter um processo eficiente, é preciso encaixá-lo nos processos industriais existentes, para que tenha viabilidade econômica.

02. No detalhamento da notícia, os emissores do texto usaram várias formas de argumentação, com o fim de dar consistência à notícia publicada.

Em cada opção nos itens abaixo, foram relacionadas 2 formas de argumentação. A opção em que as duas formas de argumentação estão presentes no texto é:

- (A) argumentos de autoridade, ou seja, aqueles que invocam o testemunho de pessoa reconhecida em determinada disciplina para avaliar um posicionamento defendido. / argumentos baseados em raciocínio lógico, ou seja, em relações de causas e consequências.
- (B) argumentos de exemplificação ou de ilustração, ou seja, relato de um pequeno fato (real ou fictício) / argumentos de senso comum, ou seja, representam o senso geral, incontestáveis.
- (C) argumentos de contra-argumentação, ou seja, o emissor concede uma linha de raciocínio, para depois refutá-la / argumentos por exclusão, ou seja, o emissor propõe várias hipóteses, e vai-se eliminando uma por uma.
- (D) argumentos de prova, ou seja, o que explora a prova testemunhal / argumentos de fuga, ou seja, os que buscam a sensibilização por meio de dados subjetivos.
- (E) argumentos contra o homem, ou seja, se são usados depoimentos de testemunhos sem credibilidade / argumentos de provas concretas ou princípio, ou seja, baseados em provas concretas, extraídas da realidade.

03. De acordo com a tipologia textual, por ter sido publicado em jornal, o texto se define como informativo. Tais textos apresentam características de estruturação, entre as quais NÃO se encontra a que se expressa na opção:

- (A) breve apresentação inicial do tópico principal da matéria desenvolvida, seguida do corpo do texto, exposição detalhada do fato noticiado.
- (B) linguagem marcada pela imparcialidade e neutralidade do emissor em relação ao fato noticiado.
- (C) emprego predominante de verbos no modo indicativo, como forma de se expressar a exatidão do fato noticiado.
- (D) textos direcionados a um público-alvo, geralmente de interesse apenas das comunidades acadêmicas onde se desenvolvem pesquisas.
- (E) transmissão das informações para os leitores de forma mais objetiva possível, alheia ao emissor.

04. “A solução adotada pelos cientistas foi fabricar redes com agulhas de ouro extremamente pequenas, com pontas dez mil vezes menores que a espessura de um fio de cabelo, DE FORMA QUE, quando submetidas a uma pequena corrente elétrica, elas criassem um campo que atraísse o CO₂, acelerando sua redução em CO.” (2º §)

De acordo com o texto, a locução conjuntiva em caixa alta no fragmento transcrito acima exprime o sentido de:

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

05. “Uma delas é justamente convertê-lo de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou...” (1º §)

Considere no fragmento acima, do ponto de vista da regência, o emprego do pronome relativo na redação da oração adjetiva.

Das alterações feitas abaixo no mesmo fragmento, aquela em que o emprego do pronome relativo CONTRARIA norma de regência da língua culta é:

- (A) Uma delas é justamente convertê-lo de volta nos combustíveis a cujas vantagens o cientista se referiu.
- (B) Uma delas é justamente convertê-lo de volta nos combustíveis em cujos princípios o cientista se baseou.
- (C) Uma delas é justamente convertê-lo de volta nos combustíveis sob cujo tema o cientista havia escrito.
- (D) Uma delas é justamente convertê-lo de volta nos combustíveis para cuja importância os cientistas contribuíram.
- (E) Uma delas é justamente convertê-lo de volta nos combustíveis com cuja produção o cientista contava.

06. “A redução do CO₂ é um grande desafio devido à inatividade da molécula” (3º §)

No fragmento acima, o acento indicativo da crase foi corretamente empregado.

Das alterações feitas na redação do fragmento, aquela em que o emprego do acento indicativo da crase é FACULTATIVO:

- (A) A redução do CO₂ é um grande desafio devido à falta de atividade da molécula.
- (B) A redução do CO₂ é um grande desafio devido à sua falta de atividade.
- (C) A redução do CO₂ é um grande desafio devido à permanência da molécula em inatividade.
- (D) A redução do CO₂ é um grande desafio devido à total inatividade da molécula.
- (E) A redução do CO₂ é um grande desafio devido às suas propriedades geradoras da inatividade.

07. “normalmente se gasta muito mais energia para completá-lo do que A QUE SERÁ FORNECIDA PELO COMBUSTÍVEL RESULTANTE.” (1º §)

No fragmento em caixa alta acima, o verbo foi empregado na voz passiva.

Das alterações feitas abaixo no fragmento, aquela em que foi feita adequadamente a conversão do verbo para a voz ativa correspondente é:

- (A) normalmente se gasta muito mais energia para completá-lo do que a que pelo combustível resultante foi fornecida.
- (B) normalmente se gasta muito mais energia para completá-lo do que a que o combustível resultante tem fornecido.
- (C) normalmente se gasta muito mais energia para completá-lo do que a que o combustível resultante poderá fornecer.
- (D) normalmente se gasta muito mais energia para completá-lo do que a que o combustível resultante pode fornecer.
- (E) normalmente se gasta muito mais energia para completá-lo do que a que o combustível resultante fornecerá.

08. “Segundo ele, a fotossíntese natural, mesmo que não tenha uma eficiência gigantesca, é prova de que usar o CO₂ para produzir combustíveis é algo perfeitamente viável” (9º §)

Nos itens abaixo, o período transcrito acima foi redigido de 5 formas distintas, mas com a manutenção do sentido original. Houve, entretanto, alteração do sentido do período, por NÃO observância dos valores sintáticos e semânticos das orações, na paráfrase:

- (A) Consoante ele, a fotossíntese natural, conquanto não tenha uma eficiência gigantesca, é prova de que usar o CO₂ para produzir combustíveis é algo perfeitamente viável.
- (B) Segundo ele, a fotossíntese natural, dado que não tenha uma eficiência gigantesca, é prova de que o uso do CO₂ para a produção de combustíveis é algo perfeitamente viável.
- (C) Consoante ele, a fotossíntese natural, a despeito de não ter uma eficiência gigantesca, é prova de que usar o CO₂ para a produção de combustíveis é algo perfeitamente viável.
- (D) De acordo com o professor, a fotossíntese natural, embora não tenha uma eficiência gigantesca, é prova de que o uso do CO₂ para produzir combustíveis é algo perfeitamente viável.
- (E) Segundo ele, a fotossíntese natural, apesar de não ter uma eficiência gigantesca, é prova de que o uso do CO₂ para produzir combustíveis é algo perfeitamente viável.

09. Nos itens abaixo, foram transcritos fragmentos do texto em discurso direto e, ao lado, os mesmos fragmentos foram redigidos em discurso indireto.

Está **INADEQUADA** a redação em discurso indireto a que se expressa na opção:

- (A) “— A redução do CO₂ é um grande desafio devido à inatividade da molécula — lembra Min Liu, pesquisador da Universidade de Toronto e um dos coautores do artigo que relata o desenho e uso das nanoagulhas de ouro nos conversores do gás, publicado pela ‘Nature’” (3º §). / Min Liu, pesquisador da Universidade de Toronto e um dos coautores do artigo que relata o desenho e uso das nanoagulhas de ouro nos conversores do gás, publicado pela “Nature”, lembrou que a redução do CO₂ era um grande desafio devido à inatividade da molécula.
- (B) “— A nova célula solar não é fotovoltaica, é fotossintética — resume Amin Salehi-Khojin” (5º §) / Amin Salehi-Khojin resumiu que a nova célula solar não era fotovoltaica, mas sim fotossintética.
- (C) [Segundo] Amin Salehi-Khojin “— No lugar de produzirmos energia em uma via de mão única insustentável, de combustíveis fósseis para um gás do efeito estufa, podemos agora reverter este processo e reciclar o carbono da atmosfera em combustível usando a luz do Sol.” (5º §) / Amin Salehi-Khojin afirmou que no lugar de se produzir energia em uma via de mão única insustentável, de combustíveis fósseis para um gás do efeito estufa, poder-se-á, a partir de então, reverter tal processo e reciclar-se o carbono da atmosfera em combustível, pelo uso da luz do Sol.
- (D) “— O novo catalisador é mais ativo e mais capaz de quebrar as ligações químicas do dióxido de carbono — diz Mohammad Asadi, primeiro autor do artigo na ‘Science’.” (8º §) / Mohammad Asadi, primeiro autor do artigo na “Science”, disse que o novo catalisador era mais ativo e mais capaz de quebrar as ligações químicas do dióxido de carbono.
- (E) “[Antônio Otávio de Toledo Patrocínio] justifica. — Primeiramente, o mundo precisa reduzir as emissões, mas, em segundo lugar, o que nós estamos tentando fazer agora é recapturar o CO₂ gerado pela ação antropogênica, que desbalanceou o ciclo natural do carbono.” (10º §) / Antônio Otávio de Toledo Patrocínio justificou que, primeiramente, o mundo precisa reduzir as emissões, mas, em segundo lugar, o que nós estamos tentando fazer agora é recapturar o CO₂ gerado pela ação antropogênica, que desbalanceou o ciclo natural do carbono.

10. “Assim, nos últimos anos, grupos de cientistas espalhados pelo mundo têm buscado formas de tornar esta reação mais eficiente e barata” (1º §)

A flexão do verbo “ter” e seus derivados é feita por um padrão especial em língua portuguesa, que se caracteriza por inúmeras irregularidades.

Na redação das frases abaixo, foram usados verbos derivados de “ter”. A frase em que a flexão do verbo está em **DESACORDO** com a norma culta da língua é:

- (A) Poucas empresas detêm a tecnologia para a produção de CO a partir de CO₂.
- (B) Se o pesquisador se ativesse apenas na busca de uma conclusão, seus resultados sairiam mais rápidos.
- (C) Durante a pesquisa ninguém se entretteve com outro assunto que não fosse a redução do CO₂ para CO.
- (D) Enquanto os pesquisadores se manterem apenas pesquisando o efeito estufa, chegarão a poucas conclusões.
- (E) O frasco contém apenas alguns recipientes próprios para a pesquisa.

11. “— E as nanoagulhas funcionam como para-raios para catalisar essa reação.” (3º §)

“Para-raios” é um substantivo composto que se expressa da mesma forma nos dois números, singular e plural. De modo geral, entretanto, os substantivos compostos se flexionam em número, e essa flexão é feita de acordo com a norma culta da língua.

Nos itens abaixo, foram relacionados 5 substantivos compostos com suas respectivas formas de plural. Aquele cuja flexão está em **DESACORDO** com a norma culta é:

- (A) público-alvo / públicos-alvo.
- (B) ex-pesquisador / ex-pesquisadores.
- (C) extrema-direita / extremas-direitas.
- (D) ano-luz / anos-luzes.
- (E) decreto-lei / decretos-leis.

12. “E a escolha não é por menos, já que HÁ milhões de anos os vegetais fazem isso” (4º §)

No fragmento acima, foi empregado o verbo “haver”, e não a preposição “a”, por se tratar de construção que, pelo sentido, remete a tempo decorrido.

Das frases abaixo, está **INCORRETA**, por se ter empregado o verbo “haver” no lugar da preposição “a”, ou vice-versa, a seguinte:

- (A) Sabia-se que as conclusões da pesquisa só ficariam prontas daqui a 5 anos.
- (B) Pelo menos, há 3 anos a pesquisa está parada.
- (C) Os pesquisadores estavam há 2 anos de concluírem a nova descoberta.
- (D) Daqui a poucos meses, as conclusões serão divulgadas.
- (E) Os cientistas alertam para os riscos da poluição há muitos anos.

13. “Um dos principais gases causadores do efeito estufa, o dióxido de carbono (CO_2), é alvo de diversas estratégias” (1º §)

No fragmento acima, a concordância verbal foi feita corretamente, segundo as normas da língua culta.

Um dos fragmentos transcritos abaixo, entretanto, apresenta erro de concordância verbal, por inadvertência, ou falta de revisão por parte dos autores do texto.

O fragmento com ERRO de concordância encontra-se na opção:

- (A) “resume Amin Salehi-Khojin, professor da universidade americana e autor sênior do estudo” (5º §).
- (B) “que têm sido a base dos catalisadores mais eficientes na redução do dióxido de carbono” (6º §).
- (C) “Do ponto de vista ambiental, é crítico o desenvolvimento de tecnologias de reaproveitamento de CO_2 ” (10º §).
- (D) “Mas não adianta só ter um processo eficiente” (10º §).
- (E) “Entre esses compostos, os que mais se destacaram foram nanoflocos de disseleneto de tungstênio que, segundo os pesquisadores, promoveu a redução do CO_2 mil vezes mais rápido que os catalisadores feitos com metais nobres” (7º §).

14. “lançaram mão da nanotecnologia para aumentar a concentração de CO_2 junto às superfícies catalisadoras que transformam o gás em monóxido de carbono (CO), primeiro passo para sua conversão em combustíveis, num tipo de reação química conhecida como redução.” (2º §)

As vírgulas no fragmento transcrito acima foram empregadas corretamente, em conformidade com norma de pontuação da língua portuguesa culta.

A referida norma determina que deve ser separado por vírgulas constituinte da oração que exerça a função sintática de:

- (A) aposto.
- (B) predicativo, intercalado ao sujeito da oração.
- (C) adjunto adverbial, intercalado ou não ao predicado.
- (D) predicativo do objeto direto.
- (E) vocativo.

15. “Professor de química da Universidade Federal de Uberlândia, em Minas Gerais, Antônio Otávio de Toledo Patrocínio está otimista com os avanços na área.” (9º §)

Suponha que o referido professor, otimista com os avanços da área, enviasse correspondência oficial ao Reitor da Universidade Federal de Uberlândia, solicitando autorização para dar continuidade às suas pesquisas.

De acordo com as recomendações do Manual de Redação da Presidência da República, a redação adequada,

considerando-se a forma de tratamento e a concordância verbal, nos termos de um memorando, será:

- (A) Solicito a Vossa Magnificência que autorize a continuidade das pesquisas sobre a conversão do CO_2 de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou, como a gasolina e o óleo diesel.
- (B) Solicito a Sua Magnificência que autorizeis a continuidade das pesquisas sobre a conversão do CO_2 de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou, como a gasolina e o óleo diesel.
- (C) Solicito a Vossa Excelência que autorize a continuidade das pesquisas sobre a conversão do CO_2 de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou, como a gasolina e o óleo diesel.
- (D) Solicito a Vossa Senhoria que autorizeis a continuidade das pesquisas sobre a conversão do CO_2 de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou, como a gasolina e o óleo diesel.
- (E) Solicito a Vossa Magnificência que autorizeis a continuidade das pesquisas sobre a conversão do CO_2 de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou, como a gasolina e o óleo diesel.

16. Os pronomes têm importante função textual, ao se referirem a termos de posição anterior ou posterior no texto para indicação do sentido.

Abaixo foram transcritos fragmentos do texto e pronomes foram destacados. Ao lado foi indicado o termo a que o pronome se refere no texto. Houve ERRO na indicação do termo a que se refere o pronome em:

- (A) “Uma delas é justamente convertê-LO de volta nos combustíveis de cuja queima ele se originou” (1º §) / o dióxido de carbono (CO_2).
- (B) “elas criassem um campo que atraísse o CO_2 , acelerando SUA redução em CO ” (2º §) / o CO_2 .
- (C) “já que há milhões de anos os vegetais fazem ISSO” (4º §) / transformar o dióxido de carbono que tiram do ar e a água que sugam do solo em açúcares com ajuda da luz do Sol, na conhecida fotossíntese.
- (D) “podemos agora reverter ESTE processo e reciclar o carbono da atmosfera em combustível usando a luz do Sol” (5º §) / produção de energia em uma via de mão única insustentável, de combustíveis fósseis para um gás do efeito estufa.
- (E) “tanto que ELA garante a sustentação de toda a biomassa do planeta” (9º §) / a prova de que usar o CO_2 para produzir combustíveis é algo perfeitamente viável.

17. “normalmente se gasta muito mais energia para completá-LO do que a que será fornecida pelo combustível resultante” (1º §).

No fragmento acima, o pronome “LO” foi usado corretamente, de acordo com as normas de colocação dos pronomes.

Nos itens abaixo, foram feitas alterações na redação do fragmento acima, que geraram também alterações na forma e na colocação do pronome. O item em que está INCORRETA a colocação do pronome, segundo as normas da língua culta é:

- (A) Normalmente, para que a energia O complete, é preciso mais do que o combustível resultante.
- (B) A energia O completará apenas se o combustível resultante for fornecido.
- (C) A energia completá-LO-á apenas se o combustível resultante for fornecido.
- (D) A energia completaria-O se o combustível resultante fosse fornecido.
- (E) As formas de energia tinham-NO completado, antes que o combustível resultante fosse fornecido.

18. “Este processo, no entanto, enfrenta dois grandes obstáculos: o alto custo e a baixa eficiência” (1º §)

O sentido do fragmento acima, em relação ao que se exprime antes, é de:

- (A) oposição.
- (B) explicação.
- (C) alternância.
- (D) consequência.
- (E) adição.

19. “A solução adotada pelos cientistas foi fabricar redes COM agulhas de ouro extremamente pequenas, COM pontas dez mil vezes menores que a espessura de um fio de cabelo” (2º §).

No fragmento transcrito acima, a preposição “com” foi destacada duas vezes. Considerando-se os valores sintáticos e semânticos das preposições, as duas ocorrências da preposição “com”, no fragmento acima, estão corretamente analisadas em:

- (A) em ambas introduz o sentido de meio, relacionando, por subordinação, o termo regente “redes” aos regidos “agulhas” e “pontas”.
- (B) em ambas introduz o sentido de modo, exercendo os termos subordinados “agulhas” e “pontas” a função sintática de adjunto adverbial em relação a “redes”.
- (C) na primeira ocorrência, a preposição “com” subordina “agulhas” a “redes”; na segunda, subordina “pontas” a “agulhas”.
- (D) na primeira ocorrência, a preposição “com” introduz o sentido de concessão; na segunda, o sentido de finalidade.
- (E) em ambas introduz o sentido de instrumento, subordinando, respectivamente, “agulhas” a “redes” e “pontas” a “agulhas”.

20. “O novo catalisador é mais ativo e mais capaz de quebrar as ligações químicas do dióxido de carbono” (8º §).

No fragmento acima, o predicado da oração é nominal, tendo como núcleos predicativos os adjetivos “ativo” e “capaz”.

O predicativo se estrutura da mesma forma que o predicativo na oração acima, isto é, o núcleo predicativo é expresso por adjetivo, na oração:

- (A) “Um dos principais gases causadores do efeito estufa, o dióxido de carbono (CO₂), é alvo de diversas estratégias” (1º §).
- (B) “A solução adotada pelos cientistas foi fabricar redes com agulhas de ouro extremamente pequenas” (2º §).
- (C) “— A redução do CO₂ é um grande desafio devido à inatividade da molécula” (3º §).
- (D) “— A nova célula solar não é fotovoltaica, é fotossintética” (5º §).
- (E) “Entre esses compostos, os que mais se destacaram foram nanoflocos de disseleneto de tungstênio” (7º §).

Raciocínio Lógico

21. A população de uma cidade imaginária, antes da Copa do Mundo, era 80% da população durante a Copa. Por isso, a população existente antes teve um aumento de:

- (A) 80%.
- (B) 20%.
- (C) 16%.
- (D) 84%.
- (E) 25%.

22. Lurdes fez uma viagem e pagou R\$ 900,00 por 6 diárias no 1º hotel e R\$ 480,00 por 3 diárias no 2º hotel. Neste caso, dentre as aproximações abaixo, a mais exata possível é que a diária do 2º hotel é cerca de:

- (A) 10% maior que a do 1º hotel.
- (B) 6 % maior que a do 1º hotel.
- (C) 2% maior que a do 1º hotel.
- (D) 2% menor que a do 1º hotel.
- (E) 6% menor que a do 1º hotel.

23. Uma loja vende carvão em sacos de 50 litros por R\$ 60,00, de 20 litros por R\$ 28,00, de 10 litros por R\$ 16,00 e de 5 litros por R\$ 12,00. Dentre as opções abaixo escolha a que atende a seguinte ordem de prioridades: mínimo de 85 litros; menor custo; maior quantidade de carvão:

- (A) 1 saco de 50 litros e 2 de 20 litros.
- (B) 2 sacos de 50 litros.
- (C) 1 saco de 50 litros, 1 saco de 20 litros e 1 saco de 10 litros.
- (D) 1 saco de 50 litros, 1 saco de 20 litros, 1 saco de 10 litros e 1 saco de 5 litros.
- (E) 4 sacos de 20 litros e 1 saco de 5 litros.

24. As cidades A e B são ligadas por uma rodovia na qual os marcos de quilometragem estão colocados frente a frente, nas duas margens da rodovia, de maneira que a marcação com quilômetro 0 em A fica na margem correspondente à mão no sentido de A para B. A marcação com quilômetro 0 em B fica na margem oposta. Sabendo que um motorista viu o marco 39 na margem direita e, 8 quilômetros depois, viu o marco 77 na outra margem da rodovia, pode-se concluir que:

- (A) a distância entre A e B é 116 km.
- (B) a distância de ida e volta é 240 km.
- (C) o marco frontal ao 39 é o 69.
- (D) a distância de ida e volta é 248 km.
- (E) a distância entre B e A é 108 km.

25. Devido à liquidação posterior a uma determinada olimpíada, o preço do material esportivo em setembro era 40% do preço em agosto. Em dezembro, os preços se igualaram aos de agosto. Por isso, os preços praticados em setembro tiveram um aumento de:

- (A) 60%.
- (B) 40%.
- (C) 150%.
- (D) 133%.
- (E) 80%.

26. Um fabricante de pizza disse aos entregadores que eles levavam pizza ou refrigerante. E entregavam em Niterói ou São Gonçalo. Nestas condições você pode concluir que entregar:

- (A) somente pizza em uma das duas cidades, está ERRADO.
- (B) pizza e refrigerante somente em Niterói está ERRADO.
- (C) pizza e refrigerante nas duas cidades está ERRADO.
- (D) pizza e refrigerante nas duas cidades é a única opção certa.
- (E) pizza em Niterói está certo.

27. Um português viveu exatamente 7 anos no Brasil. Isto significa que em dias, ele viveu no Brasil, garantidamente:

- (A) 2.555 ou 2.556.
- (B) 2.555 ou 2.557.
- (C) no máximo 2.566.
- (D) 2.556 ou 2.557.
- (E) no mínimo 2.555.

28. Um jornal de grande circulação informou que em vários países calcularam a altura média dos respectivos cidadãos adultos, nos anos 1914 e 2014. Usando centímetros, as médias das brasileiras eram 150,2 em 1914 e 160,9 em 2014. As japonesas mediam 142,3 em 1914 e 158,3 em 2014. Em 1914 os brasileiros mediam 163,2 e os japoneses mediam 156,2. Calcule a maior diferença entre o maior menos o menor abaixo. O valor médio entre os 5 cálculos é:

- (A) japonês e brasileiro em 1914.
- (B) japonesa e brasileira em 2014.
- (C) japonês de 1914 e brasileira de 2014.
- (D) brasileiro de 1914 e japonesa de 2014.
- (E) brasileiro de 1914 e brasileira de 2014.

29. Ao contratar um ladrilheiro para azulejar um banheiro, o dono da casa que desejava os azulejos de uma das paredes centrados, pediu que os filetes (pedaços de azulejos que são cortados para completar uma parede) fossem colocados em tamanhos iguais dos dois lados. Como a parede tinha 1,10m e os azulejos 15cm, o ladrilheiro disse que não podia atender o pedido, pois além dos azulejos inteiros, sobravam 5 cm para filetes. Assim, se eles fossem colocados em tamanhos iguais dos dois lados, ficariam com 2,5 cm. Desta maneira, disse o ladrilheiro, os filetes ficam muito estreitos e não dão bom acabamento. O melhor é colocar filetes de um lado só, com 5cm. Se o dono da casa conseguisse o melhor possível, teria dito que:

- (A) o ladrilheiro tinha razão, pois a única opção para centrar os azulejos era usar filetes de 2,5 cm.
- (B) havia a opção de usar filetes de 10 cm de cada lado, mantendo os demais azulejos inteiros.
- (C) havia a opção de usar filetes de 7,5 cm de cada lado, mantendo os demais azulejos inteiros.
- (D) havia a opção de usar filetes de 8 cm de cada lado, mantendo os demais azulejos inteiros.
- (E) havia a opção de usar filetes de 5 cm de cada lado, mantendo os demais azulejos inteiros.

30. Um refrigerante é vendido em embalagens de 2 litros por 4,50 e de 600 mililitros por 2,10. Uma pessoa que precisa comprar no mínimo 4 litros e 700 mililitros e quer gastar o mínimo possível deve comprar:

- (A) duas embalagens de 2 litros e duas de 600 mililitros.
- (B) três embalagens de 2 litros.
- (C) duas embalagens de 2 litros e uma de 600 mililitros.
- (D) uma embalagem de 2 litros e 5 de 600 mililitros.
- (E) uma embalagem de 2 litros e 4 de 600 mililitros.

Conhecimentos Específicos

31. Em um processo de auditoria os dados que apoiam a existência ou a veracidade de algum fato são chamados de:

- (A) deficiências.
- (B) relatórios de não conformidade.
- (C) evidências objetivas.
- (D) relatórios de auditoria interna.
- (E) entrevistas pessoais.

32. O Programa 8S é uma ampliação do Programa 5S de gestão de qualidade empresarial desenvolvido no Japão. Os 3S adicionais se referem aos sensores de:

- (A) união / treinamento / combate ao desperdício.
- (B) autodisciplina / treinamento / padronização.
- (C) ordenação / limpeza / autodisciplina.
- (D) união / utilização / ordenação.
- (E) combate ao desperdício / padronização / limpeza.

33. A tabela abaixo apresenta o resultado da calibração de um termômetro de líquido em vidro (TLV). Considerando esses resultados, pode-se dizer que a leitura corrigida, em °C, do TLV nos pontos de calibração é:

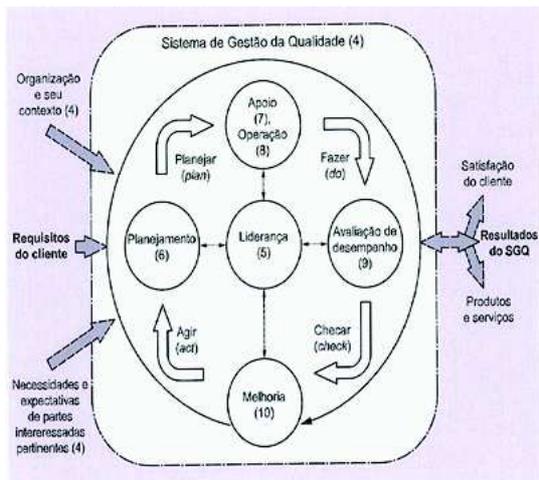
Resultados da Calibração			
Leitura (°C)	Tendência (°C)	Incerteza (°C)	K (fator de Abrangência)
30,0	+0,2	0,1 °C	2,17
30,0	+0,3	0,1 °C	2,15
30,0	+0,3	0,1 °C	2,07
30,0	-0,4	0,2 °C	2,00

- (A) 29,8; 39,7; 49,7; 60,4.
- (B) 30,2; 39,7; 50,3; 60,4.
- (C) 29,8; 40,3; 49,7; 59,6.
- (D) 30,2; 40,3; 50,3; 59,6.
- (E) 30,2; 40,3; 49,7; 60,4.

34. Na tabela apresentada na questão anterior, o fator de abrangência da incerteza de medição da leitura 40,0 °C é:

- (A) aproximadamente 95%.
- (B) 2,07.
- (C) 95,45%.
- (D) 2,15.
- (E) 2,70.

35. A figura abaixo foi extraída da norma ABNT NBR ISO 9001:2005 Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos.



O ciclo encontrado na figura acima foi popularizado no mundo por:

- (A) Michael Porter.
- (B) Walter Shewart.
- (C) Vilfredo Pareto.
- (D) William Deming.
- (E) Kaoru Ishikawa.

36. Um manômetro tipo Bourdon (objeto) com faixa de medição entre (0 a 40) kgf/cm² foi calibrado contra um manômetro padrão classe A2 (erro fiducial 0,5%). A tabela abaixo representa o resultado da calibração do manômetro, quando comparado ao manômetro padrão.

Objeto	Padrão (kgf/cm ²)			
kgf/cm ²	Carga 1	Descarga 1	Carga 2	Descarga 2
5,0	5,50	5,50	5,50	5,25
15,0	16,25	15,75	15,50	15,50
25,0	26,00	25,50	25,50	26,00
35,0	36,25	35,75	35,50	36,00
40,0	41,00	41,00	41,00	41,00

O valor da histerese do manômetro objeto no ponto 35,0 kgf/cm² é:

- (A) 0,25.
- (B) 0,75.
- (C) 0,00.
- (D) 0,15.
- (E) 0,50.

37. Considere a calibração de uma balança cuja resolução é 0,1 g. Nesse processo, para realizar a calibração utilizou-se uma massa padrão, com valor nominal de 30 g, cuja correção de certificado é 0,005 g. Foram feitas nove medições com a massa padrão, obtendo-se média igual 30,2 g. O valor verdadeiro convencional da massa padrão e a correção que se deve aplicar à balança no ponto 30 g, respectivamente, são:

- (A) 29,995 g e - 0,2 g.
- (B) 29,995 g e + 0,2 g.
- (C) 30,005 g e - 0,2 g.
- (D) 30,005 g e + 0,2 g.
- (E) 30,005 g e - 0,21 g.

38. Um Material de Referência Certificado (MRC) cujo valor é (0,1000 ± 0,0002) g/cm³, foi medido com dois densímetros, sob as mesmas condições. Com base nos resultados a seguir podemos afirmar que o densímetro:

DENSÍMETRO A (g/cm ³)	DENSÍMETRO B (g/cm ³)
0,1017	0,1015
0,1018	0,1015
0,1019	0,1015

- (A) A é mais exato que o densímetro B.
- (B) A é mais preciso que o densímetro B.
- (C) B é mais preciso que o densímetro A.
- (D) A tem tendência instrumental de 0,0017 g/cm³.
- (E) B tem erro percentual de 0,05%.

39. Foram realizadas três medições com um resistor padrão em um multímetro digital. Os resultados encontrados foram: 245,4 Ω; 245,6 Ω e 245,8 Ω. Adote a resolução do multímetro digital como 0,1 Ω, o valor do resistor padrão igual a 245,68 Ω.

Com base nessas informações pode-se afirmar que a tendência do multímetro digital, sua incerteza tipo A (repetitividade) e a incerteza tipo B da resolução do multímetro digital são, respectivamente:

- (A) - 0,08 Ω; $s/\sqrt{3}$, onde s é o desvio padrão da amostra e 0,1 Ω.
- (B) - 0,08 Ω; $(s/\sqrt{3})$ Ω, onde s é o desvio padrão da amostra e $(0,1/\sqrt{3})$ Ω.
- (C) + 0,08 Ω; $(s/\sqrt{3})$ Ω, onde s é o desvio padrão da amostra e $(0,1/\sqrt{3})$ Ω.
- (D) + 0,08 Ω; $(s/\sqrt{12})$ Ω, onde s é o desvio padrão da amostra e $(0,1/\sqrt{12})$ Ω.
- (E) - 0,08 Ω; $(s/\sqrt{3})$ Ω, onde s é o desvio padrão da amostra e $(0,1/\sqrt{12})$ Ω.

40. Os símbolos que representam corretamente as unidades de base no Sistema Internacional, para as grandezas comprimento, tempo e temperatura, respectivamente, são:

- (A) m, s e °C.
- (B) km, h e A.
- (C) m, s e K.
- (D) mts, s e K.
- (E) M, S, K.

41. Os símbolos que representam corretamente as unidades derivadas no Sistema Internacional, para as grandezas tensão elétrica, potência e velocidade, respectivamente, são:

- (A) v, wat e m/s.
- (B) V, W e m/s.
- (C) V, vat e m/s.
- (D) v, vat e m/s.
- (E) V, W, M/S.

42. A distribuição estatística aplicável ao intervalo de confiança para pequenas amostras é:

- (A) retangular.
- (B) triangular.
- (C) normal.
- (D) t-Student.
- (E) normal padronizada.

43. A norma ABNT NBR ISO 10012:2004 Sistemas de gestão de medição - Requisitos para os processos de medição e equipamentos de medição - indica que um sistema de gestão de medição eficaz assegura:

- I - que equipamentos e processos de medição são adequados para o uso pretendido.
- II - ausência de critérios de desempenho e procedimentos para os processos de medição.
- III - o gerenciamento dos riscos de uma medição incorreta para evitar que afetem a qualidade dos produtos.
- IV - que a organização não precisa se preocupar com a especificação dos processos e dos instrumentos de medição.

Sobre as afirmativas acima, pode-se dizer que:

- (A) apenas I e II estão corretas.
- (B) apenas II e IV estão corretas.
- (C) apenas I e III estão corretas.
- (D) apenas III e IV estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

44. O modelo matemático a seguir é usado para estimar a massa específica do ar atmosférico.

$$\bar{\rho}_{ar} = \frac{0,34844 \bar{p}_L - \bar{\varphi} (0,00252 \bar{t}_L - 0,020582)}{(\bar{t}_L + 273,15)}$$

Onde:

$\bar{\rho}_{ar}$: Média da massa específica do ar em kg.m-3

\bar{p}_L : Média da pressão atmosférica em hPa

$\bar{\varphi}$: Média da umidade relativa em %

\bar{t}_L : Média da temperatura ambiente em °C

São variáveis independentes.

O modelo matemático citado possui:

- (A) dois coeficientes de sensibilidade.
- (B) três coeficientes de sensibilidade.
- (C) quatro coeficientes de sensibilidade.
- (D) cinco coeficientes de sensibilidade.
- (E) seis coeficientes de sensibilidade.

45. A norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração - estabelece a obrigatoriedade da existência de procedimentos, EXCETO para o requisito:

- (A) aquisição de serviços e suprimentos.
- (B) subcontratação de ensaios e calibrações.
- (C) controle de registros.
- (D) acomodações e condições ambientais.
- (E) amostragem.

46. O controle da documentação de um sistema de gestão da qualidade visa assegurar que essa documentação:

- I - esteja disponível e adequada para o uso, onde e quando ela for necessária.
- II - seja protegida contra uso impróprio ou perda da integridade.
- III - tenha identificação, descrição e formato adequados à organização.
- IV - só esteja disponível após uma análise crítica e aprovação quanto à adequação e suficiência.

Sobre as afirmativas acima pode-se dizer que:

- (A) apenas I e II estão corretas.
- (B) apenas I e IV estão corretas.
- (C) apenas II e III estão corretas.
- (D) apenas III e IV estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

47. Um manômetro tipo Bourdon (objeto) com faixa de medição entre (0 a 60) kgf/cm² foi calibrado contra um manômetro padrão. Abaixo, o resultado da calibração.

Objeto	Padrão Corrigido(kgf/cm ²)			
	Carga 1	Descarga 1	Carga 2	Descarga 2
6,0	5,95	5,95	5,95	5,90
10,0	10,05	10,05	10,05	10,05
24,0	24,00	24,05	24,10	24,05
30,0	29,70	29,70	29,70	29,70
40,0	39,95	39,95	39,95	40,00
50,0	49,90	49,90	49,90	49,90
60,0	59,70	59,70	59,70	59,70

Considere a resolução do manômetro em calibração igual a 0,5 kgf/cm².

O erro fiducial do manômetro objeto no ponto 30,0 kgf/cm² é:

- (A) 0,10%.
- (B) 0,25%.
- (C) 0,50%.
- (D) 1,0%.
- (E) 2,0%.

48. Durante uma calibração, observou-se que a pressão atmosférica variou de 1013 hPa até 1017 hPa. Com base nessa informação e considerando a variação da pressão atmosférica do laboratório e obedecendo a uma distribuição triangular, o desvio padrão da pressão atmosférica será dado em hPa por:

- (A) $4 / (\sqrt{3})$.
- (B) $4 / (\sqrt{6})$.
- (C) $4 / (\sqrt{12})$.
- (D) $4 / (\sqrt{24})$.
- (E) $4 / (\sqrt{36})$.

49. Durante a calibração de um termômetro digital foi obtida a sequência de medições abaixo, em °C

26,3	26,3	26,4	26,7	26,3	26,5	26,6
------	------	------	------	------	------	------

Com base nos valores acima, pode-se afirmar que a moda das medições vale:

- (A) 26,3 °C.
- (B) 26,4 °C.
- (C) 26,5 °C.
- (D) 26,6 °C.
- (E) 26,7 °C.

50. A tabela abaixo representa os resultados da medição da corrente elétrica, em mA, através de um multímetro digital.

1,68	1,68	1,70	1,69	1,71	1,72	1,71
------	------	------	------	------	------	------

Com base nos valores acima, pode-se afirmar que a amplitude e mediana das medições, respectivamente, valem:

- (A) 1,72 mA e 1,70 mA.
- (B) 0,04 mA e 1,70 mA.
- (C) 0,04 mA e 1,68 mA.
- (D) 1,72 mA e 0,02 mA.
- (E) 1,72 mA e 0,08 mA.

51. Um sistema de gestão integrando às funções Qualidade, Segurança, Meio-Ambiente e Saúde:

- (A) pode dar origem a um sistema de gestão complexo e confuso.
- (B) centra as atenções para um conjunto único de procedimentos, que associam as áreas de interesse.
- (C) representa custo adicional, implicando na alocação de pessoal para atender a todos os requisitos.
- (D) é demasiado complicado para o entendimento de toda a equipe de trabalho.
- (E) não traz vantagem competitiva para a organização.

52. Durante o andamento de uma auditoria:

- (A) o auditor deve comunicar o progresso da auditoria ao auditado.
- (B) o auditor deve ignorar situações de risco que possam interromper a auditoria.
- (C) o auditor deve inibir e evitar que o auditado emita qualquer opinião.
- (D) o auditor deve seguir sua lista de perguntas e não fugir dela, mesmo quando o auditado não a entender.
- (E) o auditor deve sugerir ações corretivas.

53. Considerar a expressão da incerteza de medição expandida, segundo a publicação EA 04/02 aplicada aos itens a seguir:

- I. $U = 32 \text{ W}$ ($k = 2,00$; $95,45\%$; $\nu = \text{infinito}$).
- II. $U = 3,2 \text{ }^\circ\text{C}$ ($k = 2,00$; $95,45\%$; $\nu = 25$).
- III. $U = 0,0023 \text{ N}$ ($k = 2,00$; $95,45\%$; $\nu = \text{infinito}$).
- IV. $U = 13,4 \text{ V}$ ($k = 2,11$; $95,45\%$; $\nu = 25$).

Onde k é o fator de abrangência e ν é o grau de liberdade efetivo.

Está correto apenas o que se afirma em:

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

54. Considera-se FALSA a seguinte alternativa relativa à incerteza de medição:

- (A) É um parâmetro não negativo que caracteriza a dispersão dos valores atribuídos ao mensurando.
- (B) A incerteza padrão combinada é obtida ao se utilizar incertezas na forma de um desvio-padrão individuais associadas às grandezas de entrada.
- (C) A incerteza de medição expandida é o produto da incerteza padrão combinada por uma probabilidade de abrangência.
- (D) A probabilidade de abrangência refere-se à chance que um conjunto de valores verdadeiros de um mensurando esteja contido num intervalo de abrangência especificado.
- (E) A incerteza de medição expandida define um intervalo no qual o valor verdadeiro do mensurando se encontra de acordo com uma probabilidade estatística definida.

55. Numa indústria meta-mecânica são produzidas peças de comprimento $L = 12,00 \text{ mm}$, com tolerância de $0,05 \text{ mm}$. Um micrômetro digital com incerteza de medição igual a $0,01 \text{ mm}$ foi utilizado para seu controle de qualidade. Com base nesses dados, pode-se afirmar que o intervalo de aceitação da peça vale:

- (A) $[11,95 \text{ a } 12,05] \text{ mm}$.
- (B) $[11,94 \text{ a } 12,06] \text{ mm}$.
- (C) $[12,00 \text{ a } 12,05] \text{ mm}$.
- (D) $[11,96 \text{ a } 12,04] \text{ mm}$.
- (E) $[12,00 \text{ a } 12,03] \text{ mm}$.

56. A norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração:

- (A) só cobre ensaios e calibrações realizadas pelo laboratório que utilizar métodos normalizados.
- (B) é aplicável apenas a laboratórios voltados para as atividades de certificação de produtos.
- (C) é aplicável apenas em laboratórios com grande extensão de escopo de atividades.
- (D) permite que requisitos não sejam aplicáveis se o laboratório não realizar uma ou mais atividades cobertas pela norma.
- (E) veda, para os clientes do laboratório, sua utilização para confirmação da competência do laboratório.

57. Segundo a norma ABNT NBR ISO 9001:2005 Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos:

- (A) os requisitos do sistema de gestão da qualidade são suficientes e não necessitam dos requisitos dos produtos ou serviços.
- (B) a adoção de um sistema de gestão da qualidade é uma obrigação legal da organização.
- (C) o atendimento aos requisitos normativos garante para a organização a obtenção de um ambiente dinâmico e inovador.
- (D) o ciclo da melhoria contínua é um fator complicador na implantação das ações corretivas.
- (E) a abordagem de processo habilita uma organização a planejar seus processos e iterações.

58. Se a produção de parafusos numa fábrica deve ter diâmetros de $(10,0 \pm 0,1) \text{ mm}$, a opção que representa o seu intervalo de tolerância é:

- (A) $[10,0 \text{ a } 11,0] \text{ mm}$.
- (B) $[9,9 \text{ a } 10,0] \text{ mm}$.
- (C) $[10,0 \text{ a } 10,1] \text{ mm}$.
- (D) $[9,99 \text{ a } 10,01] \text{ mm}$.
- (E) $[9,9 \text{ a } 10,1] \text{ mm}$.

59. A ordem hierárquica dos padrões de medição é:

- (A) internacional / nacional / instrumento de medição / trabalho.
- (B) nacional / trabalho / laboratorial / instrumento de medição.
- (C) internacional / nacional / referência / trabalho.
- (D) nacional / internacional / instrumento de medição / referência.
- (E) internacional / referência / nacional / trabalho.

60. Uma massa padrão de valor $(20,0001 \pm 0,0002)$ g foi medida numa balança sob as mesmas condições. Com base nos resultados a seguir, pode-se afirmar sobre a balança que é um instrumento:

Valor medido pela balança (g/cm ³)
20,003
20,003
20,003
20,003

- (A) exato, com erro de medição igual a 0,3 g/cm³.
- (B) preciso, com erro de medição igual a 0,03 g/cm³.
- (C) exato, com erro de medição igual a 0,03 g/cm³.
- (D) preciso, com erro de medição igual a 0,003 g/cm³.
- (E) exato, com erro de medição igual a 0,003 g/cm³.

INSTRUÇÕES

1. Por motivo de segurança a Fiocruz solicita que o candidato transcreva em letra cursiva, em espaço próprio no Cartão de Respostas, a frase abaixo apresentada:

“Fé eterna na ciência.” (Oswaldo Cruz)

2. Para cada uma das questões da prova objetiva são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E), e só uma responde da melhor forma possível ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**. A marcação de nenhuma ou de mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA**.

3. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, considerando, inclusive, a marcação do Cartão de Respostas. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo.

4. Verifique se a prova é para o **PERFIL** para o qual concorre.

5. Somente após autorizado o início da prova, verifique se este Caderno de Questões está completo e em ordem. Folhear o Caderno de Questões antes do início da prova implica na eliminação do candidato.

6. Verifique, no **Cartão de Respostas**, se seu nome, número de inscrição, identidade e data de nascimento estão corretos. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.

7. O **Caderno de Questões** poderá ser utilizado para anotações, mas somente as respostas assinaladas no **Cartão de Respostas** serão objeto de correção.

8. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:

- . não haverá substituição por erro do candidato;
- . não deixar de assinar no campo próprio;
- . não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas;
- . a maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada;
- . outras formas de marcação diferentes da que foi determinada acima implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**;

9. O fiscal não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções.

10. Você só poderá retirar-se da sala após 60 minutos do início da prova.

11. Quaisquer anotações só serão permitidas se feitas no caderno de questões.

12. Você poderá anotar suas respostas em área específica do Caderno de Questões, destacá-la e levar consigo.

13. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas**.

14. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o **Caderno de Questões** e o **Cartão de Respostas**.

Boa Prova!



Ao término de sua prova, anote aqui seu gabarito e destaque na linha pontilhada.

01	<input type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>	21	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>	51	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>	52	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	23	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/>	53	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>	54	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>	55	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	46	<input type="checkbox"/>	56	<input type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>	57	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>	48	<input type="checkbox"/>	58	<input type="checkbox"/>
09	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>	59	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>	60	<input type="checkbox"/>