

# Caderno de Prova

**M04**

## Auxiliar de Laboratório

Dia: 1º de junho de 2008 • Horário: das 14 h às 18 h

Duração: 4 (quatro) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

**❶ Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.**

### Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova:

- se faltam folhas, se a seqüência de questões, no total de 40 (quarenta), está correta;
- se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

**Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.**

### Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado. O gabarito da prova será divulgado no site do concurso.

**<http://casan.fepese.ufsc.br>**



# Conhecimentos Gerais

(15 questões)

## Língua Portuguesa

(3 questões)

### Texto

Maria, a esposa do infeliz, finalmente **abriu** a porta para ver o que era. Ele **entrou** como um **rojão** e **vestiu-se** precipitadamente sem nem se **lembrar** do banho. **Poucos** minutos **depois**, restabelecida a **calma** lá **fora**, bateram na porta.

— Deve ser a polícia – disse ele, ainda **ofegante**, indo abrir.

Não era: era o cobrador da televisão.

SABINO, Fernando. O Homem Nu. In: *Leituras Brasileiras Contemporâneas*. Paulo de Paula & Magro, Haydée (orgs.). 2. ed. Washington, D.C.: Brazilian-American Cultural Institute, Inc., 1976, p. 99-101.

1. Assinale dentro dos parênteses (coluna 2) o número que corresponda ao antônimo correto, de acordo com a coluna 1 (não é permitido repetir qualquer número).

### Coluna 1

1. abriu
2. entrou
3. vestiu-se
4. lembrar
5. fora

### Coluna 2

- ( ) esquecer
- ( ) dentro
- ( ) fechou
- ( ) despiu-se
- ( ) saiu
- ( ) restaurada
- ( ) arrombou

Assinale agora a alternativa que apresenta a seqüência **correta**, de cima para baixo.

- a. ( ) 1, 3, 4, 5, 2
- b. ( ) 2, 4, 5, 1, 3
- c. ( ) 3, 4, 2, 1, 3
- d. (X) 4, 5, 1, 3, 2
- e. ( ) 5, 4, 1, 2, 3

2. De acordo com o texto, assinale (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as afirmativas falsas.

- ( ) O vocábulo poucos (linha 4) tem o mesmo significado de “pequenos”.
- ( ) O vocábulo depois (linha 4) tem o mesmo significado de “mais tarde”.
- ( ) O vocábulo calma (linha 4) tem o mesmo significado de “tranqüilidade”.
- ( ) O vocábulo ofegante (linha 6) tem o mesmo significado de “estupefato”.
- ( ) O vocábulo rojão (linha 2) tem o mesmo significado de “rugido”.

Assinale agora a alternativa que apresenta a seqüência **correta**, de cima para baixo.

- a. ( ) V – V – F – V – F
- b. ( ) V – F – V – F – V
- c. (X) F – V – V – F – F
- d. ( ) F – V – V – F – V
- e. ( ) F – F – V – V – V

3. Assinale a alternativa em que um vocábulo do texto é polissêmico, isto é, pode mudar o significado dependendo do contexto.

- a. ( ) abrir
- b. (X) bater
- c. ( ) polícia
- d. ( ) porta
- e. ( ) dizer

**Inglês**

(3 questões)

**Why do people yawn?**

The answer to this question is still a mystery to science. The reasons for yawning are just as mysterious as the reasons for why yawning is contagious.

Some people believe that yawning may be related to our ability to empathize and our social relationships. Next time you are with a group of friends, take a big yawn and wait to see how many other people yawn. There's a good chance your yawn will be contagious.

For a while, scientists believed that you yawned when there was too much carbon dioxide and **not enough** oxygen in your blood. Part of your brain realized this and triggered you to yawn. However, **nobody** has proved that theory yet.

Yawning has an important role as a mechanism to maintain alertness and defend against the onset of sleep. It can be affected by behavioral influences, but much still needs to be learned about this everyday activity.

**Glossary**

To empathize – to understand how someone feels

To trigger – to make something happens

4. According to the text, people yawn:

- a. ( ) only to relax.
- b. ( ) to empathize.
- c. ( ) because they want to sleep.
- d. ( ) for a mysterious ability.
- e. (X) for different reasons.

5. **Not enough**, in bold in the third paragraph, means that:

- a. (X) an amount isn't as much as you need.
- b. ( ) things are as many as you need.
- c. ( ) something must stop.
- d. ( ) something you want to experience.
- e. ( ) someone who has done something stupid.

6. **Nobody**, in bold in the third paragraph, is the same as:

- a. ( ) everyone.
- b. (X) no one.
- c. ( ) someone.
- d. ( ) somebody.
- e. ( ) everybody.

**Matemática**

(3 questões)

7. A tabela abaixo é utilizada por uma Companhia de Saneamento X para calcular o valor da conta em função do consumo de água (em m<sup>3</sup>). Observe o cálculo do valor da conta de água de uma residência, cujo consumo foi de 22 m<sup>3</sup>. Como se pode observar pelo exemplo, o consumo é distribuído segundo as faixas da tabela abaixo.

**Companhia de Saneamento X** (Tarifas de água/m<sup>3</sup>)

Faixas de Consumo	Tarifa	Consumo	Valor (R\$)
até 10	21,40	tm*	21,40
11 a 25	3,90	12	46,80
26 a 50	5,50		
maior que 50	6,60		
<b>Total</b>			<b>68,20</b>

\* tm = tarifa mínima

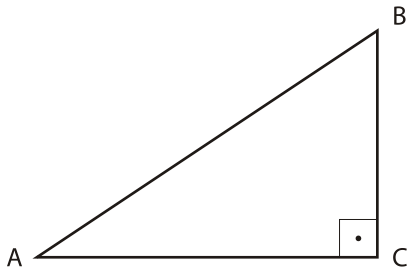
Supondo que dobre o consumo de água da mesma residência, qual seria o valor da conta?

- a. ( ) R\$ 136,40
- b. ( ) R\$ 154,00
- c. (X) R\$ 184,40
- d. ( ) R\$ 208,40
- e. ( ) R\$ 242,00

8. Uma empresa adquiriu uma máquina por R\$ 240.000,00. Após 10 anos de uso, o valor da máquina sofre depreciação linear passando a valer R\$ 12.000,00. O valor da máquina após 4 anos é de:

- a. ( ) R\$ 91.200,00.  
 b. ( ) R\$ 144.000,00.  
 c. (X) R\$ 148.800,00.  
 d. ( ) R\$ 192.000,00.  
 e. ( ) R\$ 235.200,00.

9. A figura abaixo representa parte do mapa de um bairro de uma cidade, em que os pontos A, B e C são um posto de gasolina, um cinema e um supermercado, respectivamente.



Sabendo-se que AC tem 6 km, que o ângulo entre AC e AB é de 30° e que o triângulo ABC é retângulo em C, então a distância, em quilômetros, do posto de gasolina ao cinema é:

Considere:  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ;  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  $\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ .

- a. ( ) 3  
 b. ( )  $2\sqrt{3}$   
 c. ( )  $3\sqrt{3}$   
 d. (X)  $4\sqrt{3}$   
 e. ( ) 12

### Aspectos Históricos e Geográficos (3 questões)

10. Assinale a alternativa em que **todos** os países mencionados fazem fronteira com o Brasil.

- a. ( ) Suriname, Chile, Colômbia, Peru, Argentina, Paraguai e Uruguai.  
 b. ( ) Colômbia, Peru, Argentina, Chile, Paraguai e Venezuela.  
 c. ( ) Peru, Argentina, Chile, Equador, Suriname e Colômbia.  
 d. ( ) Argentina, Chile, Colômbia, Equador, Bolívia, Paraguai e Uruguai.  
 e. (X) Guiana Francesa, Suriname, Colômbia, Peru, Argentina e Paraguai.

11. Assinale a alternativa que completa a afirmação.

O Brasil é...

- a. (X) Um dos países mais populosos do mundo.  
 b. ( ) O país mais populoso do mundo.  
 c. ( ) O país mais populoso da América.  
 d. ( ) O país mais densamente povoado do mundo.  
 e. ( ) O país menos populoso do continente americano.

12. Analise a relação de fatos abaixo:

1. Abdicação de D. Pedro I.
2. Proclamação da República.
3. Inconfidência Mineira.
4. Rebeliões nativistas.
5. Vinda da família real portuguesa para o Brasil.

Assinale a alternativa que indica a seqüência **correta** dos fatos, em ordem cronológica, do mais antigo para o mais recente.

- a. ( ) 3 – 4 – 5 – 1 – 2  
 b. ( ) 3 – 5 – 1 – 2 – 4  
 c. ( ) 3 – 5 – 1 – 4 – 2  
 d. ( ) 4 – 1 – 3 – 5 – 2  
 e. (X) 4 – 3 – 5 – 1 – 2

**Informática**

(3 questões)

**13.** Assinale a alternativa **correta**.

Qual dos seguintes componentes de hardware é indispensável para o funcionamento de um computador?

- a. ( ) Mouse
- b. ( ) Teclado
- c. ( ) Monitor
- d. (X) Processador
- e. ( ) Disco rígido

**14.** Considere que, na planilha abaixo, são listados os nomes dos candidatos inscritos em um concurso público (coluna A), seus números de inscrição (coluna B), e os seus acertos nas provas de conhecimentos gerais (coluna C) e de conhecimentos específicos (coluna D). De acordo com o edital do concurso, as duas provas terão ao todo 30 questões e, para que seja classificado, o candidato precisa acertar pelo menos 50% das 30 questões.

	A	B	C	D	E
1	Candidato	Inscrição	C. Gerais	C. Espec.	Resultado
2	Adriana da...	12378631	12	14	Classificado
3	Adriano dos ...	12331213	7	8	Eliminado
4	Alessandra ...	12439872	4	12	Classificado
5	Alexandre da	12337541	6	7	Eliminado
6	Bernardo de...	12348743	5	9	Eliminado
7	Camila da ...	12376989	9	12	Classificado
8	Daniela dos ...	12478642	4	6	Eliminado
9	Denise da ...	12348743	8	11	Classificado
10	...	...	...	...	...

Assinale a alternativa que apresenta uma fórmula a ser inserida na célula E2, que indique **corretamente** se o candidato foi ou não classificado no concurso, conforme mostrado na coluna E da planilha dada, e que possa ser copiada para as demais células da coluna E.

- a. (X) =SE(C2+D2 > 30/2;"Classificado";"Eliminado")
- b. ( ) =SE(C2+D2 > 50%; E2 = Classificado; E2 = Eliminado)
- c. ( ) =SE(C\$2+D\$2 > 15; Classificado; Eliminado)
- d. ( ) =SE(\$C2+\$D2 > 50%) E2 = "Classificado"  
SENÃO E2 = "Eliminado";
- e. ( ) =SE(C\$2+D\$2 > .50) ENTÃO (E2 = Classificado)  
SENÃO (E2 = Eliminado);

**15.** A respeito dos endereços de e-mail, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Endereços de e-mail não podem conter caracteres de pontuação e espaços.
- b. (X) Endereços de e-mail devem ser universalmente únicos na Internet.
- c. ( ) A parte do endereço de e-mail que precede o sinal '@' (arroba) corresponde ao *login* do usuário no seu computador.
- d. ( ) A parte do endereço de e-mail posterior ao sinal '@' (arroba) corresponde ao nome do servidor no qual o usuário possui uma conta de e-mail.
- e. ( ) O tamanho máximo dos endereços de e-mail é de dezesseis caracteres antes do sinal '@' (arroba) e outros dezesseis após a arroba.

# Conhecimentos Específicos

(25 questões)

**16.** Considere as afirmativas abaixo sobre a coleta e o acondicionamento de amostras de água.

- I. O tempo entre a coleta da amostra e a sua chegada até o laboratório não interfere no resultado das análises.
- II. Para minimizar a contaminação da amostra, convém recolhê-la com a boca do frasco de coleta contra a corrente.
- III. O frasco mais utilizado no armazenamento de amostras destinadas à análise bacteriológica é o do tipo descartável.
- IV. As amostras devem ser acondicionadas em caixa de isopor com gelo, e enviadas ao laboratório com a maior brevidade possível.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmações corretas.

- a.  I – II
- b.  II – III
- c.  II – IV
- d.  I – II – III
- e.  II – III – IV

**17.** O auxiliar de laboratório deve conhecer as vidrarias utilizadas freqüentemente no laboratório.

Com base nessa afirmativa, assinale a alternativa que indica qual o principal emprego da bureta.

- a.  Na decantação de amostras líquidas.
- b.  Na centrifugação de líquidos.
- c.  Na filtração de líquidos.
- d.  Na ebulição de sólidos.
- e.  Em titulações volumétricas.

**18.** A esterilização de materiais é a total eliminação da vida microbológica desses materiais. É exemplo de esterilização pelo calor seco:

- a.  Estufa.
- b.  Filtração.
- c.  Pasteurização.
- d.  Raios gama.
- e.  Autoclave.

**19.** O auxiliar de laboratório deve assessorar nos testes microbiológicos e físico-químicos. Sobre os ensaios e testes realizados em amostras de água, verifique as seguintes afirmativas:

- I. O pH refere-se a uma medida que indica se uma solução líquida é ácida ( $\text{pH} > 7$ ).
- II. A cor de uma água é consequência de substâncias dissolvidas.
- III. A turbidez é causada por matérias sólidas em suspensão (argila, matéria orgânica, etc.).
- IV. A turbidez é medida através do condutivímetro.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmações corretas.

- a.  I – II
- b.  II – III
- c.  II – IV
- d.  I – II – III
- e.  II – III – IV

**20.** O processo de esterilização por calor úmido é considerado uma tecnologia limpa por não apresentar emissões gasosas ou líquidas, evitando-se, assim, maiores impactos ao meio ambiente. É exemplo de esterilização pelo calor úmido:

- a. ( ) Mufla.
  - b. ( ) Estufa.
  - c. (X) Autoclave.
  - d. ( ) Raios gama.
  - e. ( ) Bico de Bunsen.
- 

**21.** Para que amostras de água não sofram alteração entre a coleta e a análise, são necessários certos cuidados. A preservação da amostra depende da análise a ser feita. São métodos de preservação de amostras de água:

- a. (X) Refrigeração.
  - b. ( ) Guardar em estufa.
  - c. ( ) Guardar no dessecador.
  - d. ( ) Adicionar agente dessecante.
  - e. ( ) Congelamento em curto prazo.
- 

**22.** Analise as seguintes informações referentes a equipamentos utilizados em laboratórios de análises físico-químicas e bacteriológicas:

- I. A proveta é um instrumento cilíndrico, utilizado em medidas aproximadas de volume.
- II. O béquer possui parede em forma de cone invertido que evita que o líquido em seu interior espirre para fora.
- III. O balão volumétrico é um frasco utilizado para preparação e diluição de soluções com volumes precisos e pré-fixados.
- IV. As pipetas volumétricas possuem uma escala para medir volumes variáveis.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmações **corretas**.

- a. (X) I – III
  - b. ( ) II – III
  - c. ( ) II – IV
  - d. ( ) I – II – III
  - e. ( ) I – II – IV
- 

**23.** Coagulantes utilizados no tratamento convencional da água em Estação de Tratamento (ETAs) são:

- a. ( ) barrilha ou sulfato ferroso.
  - b. ( ) sulfato de alumínio ou cal.
  - c. ( ) hidróxido de alumínio ou cloreto férrico.
  - d. ( ) carbonato de sódio ou óxido de cálcio.
  - e. (X) sulfato de alumínio ou cloreto férrico.
- 

**24.** A desinfecção da água em uma estação de tratamento de água (ETA), utilizando cloro como agente desinfetante, pode ser realizada com adição de:

- a. ( ) cloro gasoso ou sulfato de alumínio.
  - b. (X) cloro gasoso ou hipoclorito de sódio.
  - c. ( ) hipoclorito de cálcio ou sulfato de alumínio.
  - d. ( ) hipoclorito de sódio ou hipoclorito de alumínio.
  - e. ( ) carbonato de sódio ou hipoclorito de sódio.
- 

**25.** Água limpa, de qualidade e livre de produtos químicos é um bem escasso no Brasil. Considere a alternativa **correta** referente ao parâmetro químico de análise de água:

- a. ( ) Cor.
  - b. ( ) Turbidez.
  - c. ( ) Condutividade.
  - d. ( ) Coliformes Fecais.
  - e. (X) pH (Potencial Hidrogeniônico).
- 

**26.** A determinação de resíduo sedimentável (sólidos sedimentáveis) de uma água pode ser realizada pelo Método do cone de Imhoff. Esse processo é conhecido como:

- a. ( ) titulação.
- b. ( ) destilação.
- c. ( ) precipitação.
- d. (X) sedimentação.
- e. ( ) centrifugação.



**27.** A balança analítica é um dos instrumentos de medida mais usados no laboratório e dela dependem basicamente todos os resultados analíticos. Analise as afirmações abaixo:

- I. A balança deve ser instalada em lugar apropriado, que a proteja da ação de vapores corrosivos.
- II. Quando não estiver sendo utilizada, a balança deve ser mantida com as portas abertas.
- III. Manter sempre o prato de pesagem limpo.
- IV. Calibrar a balança somente se tiver sido trocada de local.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmações **corretas**.

- a.  I – III
  - b.  II – IV
  - c.  I – II – III
  - d.  I – II – IV
  - e.  II – III – IV
- 

**28.** A existência num laboratório de todos os materiais devidamente rotulados é um fator importante na prevenção e controle de acidentes. O rótulo dos reagentes utilizados em laboratório de análises físico-químicas ou bacteriológicas deve mencionar:

- a.  volume e odor.
  - b.  volume e toxicidade.
  - c.  identificação e data de validade.
  - d.  temperatura e concentração.
  - e.  cor e concentração.
- 

**29.** Os equipamentos de proteção têm como objetivo básico a prevenção de riscos e de acidentes nas atividades de trabalho visando à defesa da integridade da pessoa humana. Considera-se equipamento de proteção coletiva (EPC):

- a.  Luva.
- b.  Jaleco.
- c.  Máscara.
- d.  Capela.
- e.  Óculos.

**30.** Durante o trabalho em áreas laboratoriais é necessário que a equipe utilize equipamentos de proteção individual. São considerados EPIs:

- a.  luvas – máscara – jaleco
  - b.  jaleco – capela – escadas
  - c.  capela – máscara – ósculo
  - d.  escadas – chuveiro – óculos
  - e.  rótulos de identificação – escadas – luvas
- 

**31.** O auxiliar de laboratório deve seguir rigorosamente as regras de segurança para evitar acidentes e prejuízos de ordem humana ou material. Com relação às regras de segurança no laboratório, assinale a alternativa **correta**:

- a.  Líquidos cáusticos diluídos podem ser pipetados com a boca.
  - b.  Ao realizarmos a diluição de um ácido concentrado, devemos adicioná-lo lentamente, com agitação sobre a água, e nunca o contrário.
  - c.  As sobras de reagentes ou resíduos de reações devem ser descartados na pia.
  - d.  Devemos trabalhar com ácidos em capela somente se ocorrer o desprendimento de cheiro desagradável.
  - e.  É permitido comer no laboratório somente no término das atividades práticas.
- 

**32.** Os sistemas de tratamento de água compreendem desde o manancial de abastecimento, a captação, a estação de tratamento e a distribuição de água potável. Sobre esse contexto, assinale a alternativa que representa água bruta:

- a.  água com adição de cloro.
- b.  água deionizada.
- c.  água destilada.
- d.  água filtrada.
- e.  água de rio.

**33.** Para a realização de semeadura de bactérias em meio sólido, qual das vidrarias abaixo é a mais adequada? Assinale-a.

- a. ( ) Becker.
  - b. ( ) Proveta.
  - c. ( ) Erlenmeyer.
  - d. (X) Placa de Petri.
  - e. ( ) Tubo de ensaio.
- 

**34.** Em um laboratório de bacteriologia, o uso da autoclave confere muita eficiência ao processo de esterilização. Sobre o uso correto desse aparelho, considere as afirmações abaixo:

- I. A autoclave deve permanecer bem fechada durante a esterilização para evitar o risco de acidentes graves.
- II. A tampa da autoclave não pode ser aberta enquanto houver pressão.
- III. A manutenção e a limpeza da autoclave prolongam a vida útil do aparelho e garantem mais segurança ao operador.
- IV. O tempo de esterilização deve ser sempre de 10 minutos, e marcado, a partir do momento em que se liga o aparelho.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmações **corretas**.

- a. ( ) I – II
  - b. ( ) I – III
  - c. (X) I – II – III
  - d. ( ) I – III – IV
  - e. ( ) II – III – IV
- 

**35.** A maioria das bactérias pode ser cultivada em laboratório, utilizando-se:

- a. ( ) meio seletivo.
- b. (X) meio de cultura.
- c. ( ) meio de transporte.
- d. ( ) meio diferencial.
- e. ( ) meio indicador.

**36.** O processo de análise quantitativa que consiste em liberar um volume mensurável de solução titulada em volume conhecido da solução que se vai dosar, até o momento em que o indicador possibilite o término da reação, é chamado de:

- a. ( ) argentimetria.
  - b. ( ) gravimetria.
  - c. ( ) alcalimetria.
  - d. (X) volumetria.
  - e. ( ) permanganometria.
- 

**37.** Assinale a alternativa que apresenta um procedimento **correto** realizado por um auxiliar de laboratório.

- a. ( ) Devolver sobras de soluções para os frascos de origem.
  - b. ( ) Secar na estufa aparelhos volumétricos de precisão.
  - c. ( ) Aquecer o tubo de ensaio na chapa de aquecimento.
  - d. ( ) Usar uma mesma pipeta em soluções diferentes.
  - e. (X) Utilizar recipientes adequados para armazenagem de resíduos.
- 

**38.** O tratamento primário em uma estação de tratamento de esgoto (ETE) reduz parte da matéria orgânica presente nos esgotos, removendo os sólidos em suspensão sedimentáveis e sólidos flutuantes. É considerado um processo de tratamento primário:

- a. ( ) Lodos ativados.
- b. ( ) Aterro sanitário.
- c. (X) Sistema de fossa séptica.
- d. ( ) Lagoa de estabilização.
- e. ( ) Radiação ultravioleta.

**39.** A determinação da concentração dos coliformes assume importância como parâmetro indicador da possibilidade da existência de microorganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica.

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** doenças de veiculação hídrica.

- a. ( ) Aids e febre tifóide.
  - b. ( X ) Amebíase e giardíase.
  - c. ( ) Paratifóide e dengue.
  - d. ( ) Febre amarela e febre tifóide.
  - e. ( ) Hepatite infecciosa e meningite.
- 

**40.** mananciais de água são as fontes, superficiais ou subterrâneas, utilizadas para abastecimento humano e manutenção de atividades econômicas. O principal agente poluidor dos mananciais em todo o Estado de Santa Catarina é:

- a. ( ) Resíduos perigosos do carvão.
- b. ( ) Compostos inorgânicos (metais pesados)
- c. ( ) Compostos radioativos.
- d. ( X ) Esgoto doméstico.
- e. ( ) Efluentes de curtume.



**FEPESE • Fundação de Estudos e  
Pesquisas Sócio-Econômicos**  
Campus Universitário • UFSC  
88040-900 • Florianópolis • SC  
Fone/Fax: (48) 3233-0737  
<http://www.fepese.ufsc.br>