



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRITUIA

CONCURSO PÚBLICO - PROVA OBJETIVA: 15 de outubro de 2017

## NÍVEL SUPERIOR

# ENGENHEIRO DE ALIMENTOS

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura

### INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Confira se a prova que você recebeu corresponde ao cargo/nível de escolaridade ao qual você está inscrito, conforme consta no seu cartão de inscrição e cartão-resposta. Caso contrário comunique imediatamente ao fiscal de sala.
2. Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO RESPOSTA, destinado à marcação das respostas das questões objetivas.
3. Este BOLETIM DE QUESTÕES contém a Prova Objetiva com 30 (trinta) questões, sendo 10 de Português, 05 de Atualidades, 05 Noções de Meio Ambiente e 10 de Conhecimento Específico. Caso exista alguma falha de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Na prova há espaço reservado para rascunho. **Esta prova terá duração de 04 (quatro) horas, tendo seu início às 08h e término às 12h (horário local).**
4. Cada questão objetiva apresenta 04 (quatro) opções de resposta, identificadas com as letras (A), (B), (C) e (D). Apenas uma responde adequadamente à questão, considerando a numeração de 01 a 30.
5. Confira se seu nome, número de inscrição, cargo de opção e data de nascimento, consta na parte superior do CARTÃO-RESPOSTA que você recebeu. Caso exista algum erro de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala, a fim de que o fiscal registre no formulário de Correção de Dados a devida correção.
6. O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da prova por, no mínimo, uma hora após o início da prova. A inobservância acarretará a eliminação do concurso.
7. É obrigatório que você assine a LISTA DE PRESENÇA e o CARTÃO RESPOSTA do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
8. A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois lápis não será considerado.
9. A maneira correta de marcar as respostas no CARTÃO RESPOSTA é cobrir totalmente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo constante no CARTÃO RESPOSTA.
10. Em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO RESPOSTA por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.
11. O BOLETIM DE QUESTÕES deverá ser devolvido ao final da sua prova, juntamente com seu CARTÃO RESPOSTA, pois é o único documento válido para o processamento de suas respostas.
12. Será automaticamente eliminado do Concurso Público da Prefeitura Municipal de IRITUIA o candidato que durante a realização da prova descumprir os procedimentos definidos no Edital nº 001/2017 do referido concurso.

**Boa Prova.**

FADESP

## PORTUGUÊS

A prova de Língua Portuguesa foi elaborada com base no texto “A uberização da vida”, de Marcelo Moura. Leia-o com atenção para responder às questões de 1 a 10.

### **A uberização da vida**

1 A tecnologia e o trabalho vivem, nos últimos séculos, uma relação pontuada por uma  
2 série de episódios surpreendentes, quase sempre marcados pelo conflito.  
3 Desde o início da era industrial, no século XVIII, os operários de fábricas são  
4 assombrados pelo espectro de sua substituição por máquinas. Naquela época, havia boatos, na  
5 Inglaterra, sobre o lendário general Ned Ludd, que incitava a invasão das tecelagens e a  
6 destruição das máquinas para conter o desemprego em massa. (...)  
7 É provável que ocorra algo semelhante a uma revolta ludista hoje em dia, se algumas  
8 promessas da tecnologia se concretizarem. Uma delas é a substituição dos motoristas  
9 profissionais pelo piloto automático do Google. Se isso ocorrer, presenciaremos a maior onda  
10 de desemprego dos últimos séculos. O fantasma, dessa vez, seria a inteligência artificial.  
11 No entanto, já existe uma revolução em curso, que chega liderada pelo aumento  
12 crescente dos aplicativos. Além de nos disponibilizar serviços no esquema 24/7 (vinte e quatro  
13 horas por dia, sete dias da semana), a internet começa, agora, a preencher nichos de tempo  
14 livre com trabalho. Chamo a esse fenômeno de uberização.  
15 Frequentemente, o Uber é um aplicativo associado com a substituição dos táxis nas  
16 grandes cidades, mas é muito mais do que isso. Inicialmente, o projeto do Uber era organizar  
17 caronas solidárias nas grandes cidades. No entanto, alguns empresários perceberam que  
18 poderiam aproveitar o fato de que, hoje em dia, praticamente todas as pessoas dirigem carros e  
19 que, se essa força de trabalho fosse aproveitada e organizada por um aplicativo, os motoristas  
20 amadores poderiam, praticamente, assumir o mercado preenchido pelos táxis, bastando, para  
21 isso, fazer “bicos” em horas vagas.  
22 Em pouco tempo, o Uber se tornou uma daquelas empresas arquivilionárias do vale do  
23 silício, cujo endereço é apenas alguma caixa-postal de algum paraíso fiscal caribenho. Com ele  
24 vieram outros aplicativos para preencher com trabalho as horas vagas de muitas outras  
25 atividades profissionais. A advogada que está com poucos clientes pode compensar essa  
26 situação se souber fazer maquiagem. Há um aplicativo para chamá-la nas vésperas de eventos.  
27 Ela não precisa ser uma maquiadora profissional e, por isso, sabe-se que ela cobrará a metade  
28 do preço. Se você tem uma moto, pode maximizar seu uso fazendo entregas aos sábados em  
29 vez de deixá-la ociosa na garagem do seu prédio. Todo mundo está disposto a fazer “bicos”, e  
30 todo mundo, também, fica feliz quando pode pagar menos por um serviço.  
31 A uberização é o trabalho em migalhas. Ela começa com a profissionalização do  
32 amadorismo, pois todos podemos ser motoristas, jardineiros ou entregadores nas horas vagas.  
33 (...)  
34 Ainda é difícil prever os resultados da uberização do trabalho. A relação contínua entre  
35 empregados e patrões tenderá a desaparecer, sobretudo no setor de serviços. A babá de seu  
36 filho, quando você for ao cinema com a sua esposa, será escalada por um aplicativo e,  
37 dificilmente, será a mesma pessoa em todas as ocasiões. Não haverá mais o taxista de  
38 confiança ou o garçon que te reconhece sempre que você entra em um determinado  
39 restaurante.  
40 Com a uberização, a liberdade e a coação tornam-se coincidentes, pois todos se tornam  
41 patrões de si mesmos. (...) Pois todos seremos sempre ao mesmo tempo senhores e escravos.  
42 Exploraremos a nós mesmos de forma implacável.  
43 A demarcação entre tempo livre por oposição ao horário de trabalho será ainda mais  
44 diluída. Todos se sentirão culpados por tirar uma soneca após o almoço de domingo em vez de  
45 aproveitar o tempo fazendo uma corrida de táxi para alguém que precisa ir ao aeroporto para  
46 viajar, provavelmente, a trabalho. (...)  
47 A precariedade da vida tende a se tornar um padrão. As novas gerações já sabem que  
48 o sonho da estabilidade ficou pra trás. Como trabalhadores efêmeros e também consumidores  
49 efêmeros, a ideia de uma vida melhor no futuro, como resultado de uma carreira, tende a  
50 desaparecer.

TEIXEIRA, João. Revista *Filosofia ciência & vida*. n.º 120. 2016, p. 60-61.

1 O autor do texto, João Teixeira, constata que a tecnologia

(A) sempre foi uma ameaça ao trabalho.

(B) tem levado o homem a trabalhar cada vez menos.

(C) possibilita o fortalecimento do trabalho especializado.

(D) é uma ferramenta de preservação das relações de trabalho.

2 Na visão de João Teixeira, o fenômeno da uberização **não** diz respeito ao

- (A) trabalho em migalhas.
- (B) amadorismo profissional.
- (C) profissionalismo no trabalho.
- (D) uso do tempo livre para o trabalho.

3 O enunciado em que o autor menciona uma possível consequência da uberização é

- (A) “A demarcação entre tempo livre por oposição ao horário de trabalho será ainda mais diluída” (l. 43 e 44).
- (B) “o Uber é um aplicativo associado com a substituição dos táxis nas grandes cidades, mas é muito mais do que isso” (l. 15 e 16).
- (C) “Ela começa com a profissionalização do amadorismo, pois todos podemos ser motoristas, jardineiros ou entregadores nas horas vagas” (l. 31 e 32).
- (D) “Além de nos disponibilizar serviços no esquema 24/7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias da semana), a internet começa, agora, a preencher nichos de tempo livre com trabalho. Chamo a esse fenômeno de uberização” (l. 12 a 14).

4 O fragmento de texto em que o autor **não** manifesta uma opinião é

- (A) “Todo mundo está disposto a fazer ‘bicos’, e todo mundo, também, fica feliz quando pode pagar menos por um serviço” (l. 29 e 30).
- (B) “Todos se sentirão culpados por tirar uma soneca após o almoço de domingo em vez de aproveitar o tempo fazendo uma corrida de táxi para alguém que precisa ir ao aeroporto para viajar, provavelmente, a trabalho” (l. 44 a 46).
- (C) “É provável que ocorra algo semelhante a uma revolta ludista hoje em dia, se algumas promessas da tecnologia se concretizarem. Uma delas é a substituição dos motoristas profissionais pelo piloto automático do Google” (l. 7 a 9).
- (D) “Desde o início da era industrial, no século XVIII, os operários de fábricas são assombrados pelo espectro de sua substituição por máquinas. Naquela época, havia boatos, na Inglaterra, sobre o lendário general Ned Ludd, que incitava a invasão das tecelagens e a destruição das máquinas para conter o desemprego em massa” (l. 3 a 6).

5 A relação entre a forma verbal e seu sujeito sintático está **corretamente** indicada em

- (A) “garçon” / “entra” (l. 38).
- (B) “revolução em curso” / “existe” (l. 11).
- (C) “resultado de uma carreira” / “tende” (l. 49).
- (D) “motoristas, jardineiros ou entregadores” / “podemos ser” (l. 32).

6 Nos fragmentos de texto “piloto automático do Google” (l. 9) e “todos seremos sempre...” (l. 41), ocorrem, respectivamente,

- (A) metáfora e silepse.
- (B) metáfora e eufemismo.
- (C) metonímia e pleonasma.
- (D) hipérbole e prosopopeia.

7 A reescrita proposta que **não** respeita o sentido original do trecho entre aspas é

- (A) mas ultrapassa essa função → “mas é muito mais do que isso” (l. 16).
- (B) se tornará mais e mais acentuada → “será ainda mais diluída” (l. 43 e 44).
- (C) muito frequentemente conflituosos → “quase sempre marcados pelo conflito” (l. 2).
- (D) fazer pequenos trabalhos temporários no tempo livre → “fazer ‘bicos’ em horas vagas” (l. 21).

8 A pronominalização como recurso coesivo de retomada só **não** ocorre em

- (A) “Se isso ocorrer, presenciaremos a maior onda de desemprego dos últimos séculos” (l. 9 e 10).
- (B) “Ela não precisa ser uma maquiadora profissional e, por isso, sabe-se que ela cobrará a metade do preço” (l. 27 e 28).
- (C) “Com a uberização, a liberdade e a coação tornam-se coincidentes, pois todos se tornam patrões de si mesmos”. (l. 40 e 41).
- (D) “o Uber se tornou uma daquelas empresas arquivilionárias do vale do silício, cujo endereço é apenas alguma caixa-postal...” (l. 22 e 23).

- 9** O período em que a lacuna pode ser preenchida com “há” (verbo “haver”) é
- (A) O novo aplicativo de carona solidária será disponibilizado no Pará daqui.....vinte dias.
  - (B) Novas ações devem ser empreendidas.....tempo de evitar a precariedade da vida.
  - (C) A uberização pode ser evitada.....qualquer momento: basta combater o desemprego.
  - (D) Os operários são assombrados pelo espectro de sua substituição por máquinas.....mais de dois séculos.

**10** Julgue os itens abaixo com base nos fatos de língua.

- I As orações “Se isso ocorrer” (l. 9) e “Se você tem uma moto” (l. 28) expressam uma hipótese.
- II A oração “Chamo a esse fenômeno de uberização” (l. 14) admite transposição para a voz passiva.
- III No trecho “o garçon que te reconhece sempre que você entra em um determinado restaurante” (l. 38 e 39), o vocábulo “que”, em suas duas ocorrências, é pronome relativo.
- IV A substituição do pronome “algo” por “qualquer coisa” não altera o sentido e a correção do período “É provável que ocorra algo semelhante a uma revolta ludista hoje em dia” (l. 7).

Está correto o que se afirma em

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

## ATUALIDADE

**11** A recente tensão entre os Estados Unidos e a Coreia do Norte se deve

- (A) ao lançamento de bombas químicas, por parte dos EUA, no norte do Pacífico.
- (B) às declarações desrespeitosas do presidente Trump em relação ao ditador coreano.
- (C) às posições da Coreia e da Rússia sobre o resultado das eleições americanas.
- (D) aos testes da Coreia com mísseis balísticos intercontinentais.

**12** A operação “tesouro perdido”, levada a efeito pela polícia federal brasileira em Salvador, resultou na maior apreensão em dinheiro da história da instituição, que aconteceu em um imóvel atribuído ao parlamentar

- (A) Eduardo Cunha.
- (B) Geddel Vieira Lima.
- (C) Marcos Feliciano.
- (D) Jair Bolsonaro.

**13** A marcha de manifestantes americanos na cidade de Charlottesville, no estado da Virgínia, provocou repulsa em parte da população americana e internacional porque tinha como objetivo

- (A) dar aval às decisões econômicas de Donald Trump contra o Oriente Médio.
- (B) apoiar os protestos dos negros contra a discriminação da polícia americana.
- (C) unir a direita dos EUA contra negros, imigrantes, gays e judeus.
- (D) reivindicar a ampliação do atendimento do sistema federal de saúde para imigrantes.

**14** No Brasil, além dos políticos, a categoria profissional mais criticada nos últimos meses tem sido a dos juízes, em razão da divulgação da (do)

- (A) gravação de Gilmar Mendes, apoiando a venda da Petrobras e da Casa da Moeda e libertando presos condenados pela Justiça.
- (B) aval que o Supremo Tribunal Federal vem dando aos acordos de delação, além de premiar pecuniariamente os delatores.
- (C) fuga do proprietário do frigorífico JBS que, após a delação premiada, teve viagem patrocinada pelo Poder Judiciário.
- (D) relatório anual do Conselho Nacional de Justiça, demonstrando o crescimento exacerbado do salário dos togados.

**15** Em setembro deste ano, Rodrigo Londoño Echeverri, mais conhecido como “Timochenko”, pediu ao Papa Francisco perdão por todo o sofrimento causado pela guerra entre o governo colombiano e o grupo que liderava, cuja abreviatura é

- (A) FARC.
- (B) FMLN.
- (C) M-19.
- (D) ELN.

### **MEIO AMBIENTE**

**16** São denominados onívoros os seres vivos de um ecossistema que se alimentam

- (A) exclusivamente de vegetais.
- (B) exclusivamente de animais.
- (C) tanto de vegetais como de animais.
- (D) de matéria orgânica em decomposição.

**17** Os órgãos ou entidades municipais, integrantes da estrutura do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), responsáveis pelo controle e pela fiscalização de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, nas suas respectivas jurisdições, são considerados órgãos

- (A) locais.
- (B) municipais.
- (C) executores.
- (D) seccionais.

**18** Considere as etapas referentes à implantação de empreendimentos considerados efetiva ou potencialmente poluidores.

- I localização;
- II construção;
- III ampliação;
- IV modificação.

Dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente os itens

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

**19** Analise os seguintes usos da água.

- I abastecimento público de água;
- II aproveitamento hidrelétrico;
- III irrigação de culturas;
- IV insumo de processo produtivo.

São usos consuntivos da água os itens:

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

**20** O documento que estabeleceu os parâmetros e projetou o debate social sobre o desenvolvimento sustentável, e o define como aquele que responde às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem suas próprias necessidades, denomina-se

- (A) Carta da Terra.
- (B) Agenda 21.
- (C) Relatório Brundtland.
- (D) Limites do Crescimento.

## **CONHECIMENTO ESPECÍFICO – ENGENHEIRO DE ALIMENTOS**

**21** Um evaporador é alimentado com 700 kg/h de uma solução 15% em massa de sacarose. Na saída, obtém-se uma solução concentrada com 45% em massa de sacarose. Seu cliente quer concentrar ainda mais essa solução, levando-a (após a evaporação) a um secador *spray-dryer* para obter um produto com 80% em massa de sacarose. No processo, as quantidades de água evaporada no *spray-dryer* e de produto gerado são, respectivamente,

- (A) 99,35 kg e 112,2 kg/h.
- (B) 102,08 kg e 131,25 kg.
- (C) 99,35 kg/h e 112,2 kg/h.
- (D) 102,08 kg/h e 131,25 kg/h.

**22** A análise microbiológica de controle de qualidade em uma indústria de alimentos chegou ao resultado médio de  $10^8$  UFC em 10 mL de amostra da matéria-prima. De acordo com a legislação referente ao produto, o máximo permitido é 10 UFC/mL. Considerando que o tempo de redução decimal do micro-organismo é de 2 minutos ( $120^\circ\text{C}$ ), para alcançar o valor de esterilização desejado a  $120^\circ\text{C}$  são necessários]

- (A) 14 minutos.
- (B) 600 segundos.
- (C) 13 minutos.
- (D) 720 segundos.

**23** Um projeto designado a você parte do princípio de que o escoamento de extrato de café solúvel (20° Brix,  $40^\circ\text{C}$ ) de um reservatório A para um reservatório B está a 5m de diferença de altura e a uma vazão de  $0,03\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ . A velocidade média de escoamento é de  $2\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , a densidade do extrato é  $1000\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$  e a perda de energia por atrito seja  $40\text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}$ . Considerando que o diâmetro do reservatório de sucção é muito maior do que o diâmetro da tubulação de recalque, que  $P_A=P_B$  e  $g=10\text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ , a potência da bomba necessária para transportar extrato de café do reservatório A para o B é de

- (A) 2453,5 W.
- (B) 2760 W.
- (C) 2453,5 J.
- (D) 2760 J.

**24** Em uma das etapas do processo fermentativo para a produção de cerveja, os grãos de cevada precisam sofrer hidrólise de determinados compostos para poder seguir para a fermentação alcoólica. A enzima, presente no próprio grão, responsável por essa reação é a

- (A) protease.
- (B) celulase.
- (C) pectinase.
- (D) amilase.

**25** Na indústria de alimentos, o descarte de águas residuais no ambiente provoca um efeito biológico que causa um grande problema ambiental. Esse processo ocorre com um corpo de água que adquire níveis altos de nutrientes, especialmente fosfatos e nitratos, provocando o posterior acúmulo de matéria orgânica em decomposição. Esse processo é chamado de

- (A) pirólise.
- (B) eutrofização.
- (C) anaerobiose.
- (D) tinalização.

**26** Um equipamento de refrigeração é composto basicamente por quatro unidades importantes: compressor, condensador, válvula de expansão e evaporador. A unidade responsável pela etapa de absorção de calor do ambiente é o/a

- (A) compressor.
- (B) condensado.
- (C) válvula de expansão.
- (D) evaporador.

**27** No processo de esterilização de alimentos, a evolução da tecnologia permitiu que os cálculos de processo considerassem o aquecimento e o resfriamento instantâneos do alimento. Basicamente, essa evolução se deu pelo avanço da tecnologia referente ao processo de transferência de calor. O equipamento que resulta da evolução da tecnologia é o/a

- (A) trocador de calor de placas.
- (B) autoclave rotativa.
- (C) micro-ondas.
- (D) autoclave estática.

**28** Na caracterização de águas residuais geradas pela indústria de alimentos, um parâmetro muito utilizado para determinar a suscetibilidade daquele material à degradação do ambiente em que será despejado indica a quantidade de oxigênio necessária para oxidar uma determinada quantidade de matéria orgânica por meios biológicos. Esse parâmetro é representado pela sigla

- (A) DQO.
- (B) DBO.
- (C) DOP.
- (D) DOB.

**29** Nos processos fermentativos, o crescimento de micro-organismos precisa ser representado matematicamente para a possível predição do seu crescimento em determinadas condições de concentração de substrato e de produto que podem inibir o seu metabolismo, e conseqüentemente, reduzir a velocidade da reação ou finalizá-la. Essa representação matemática considera a concentração de micro-organismo, assim como de substrato e de produto, que é feito por meio de uma cinética empírica para obtenção de parâmetros de processo. O modelo cinético utilizado para representar essa reação é o

- (A) Michaelis-Mentem.
- (B) Monod.
- (C) Ahrrenhius.
- (D) Cinética de primeira ordem de crescimento.

**30**  $600 \text{ kg.h}^{-1}$  de vapor a  $120^\circ\text{C}$  ( $\Delta H_{\text{evap}} = 2.000 \text{ kJ.kg}^{-1}$ ) aquecem um evaporador para concentrar leite que está em ebulição a  $50^\circ\text{C}$ . Considerando que  $U = 1500 \text{ W.m}^{-2}.\text{k}^{-1}$ , a área de troca térmica necessária para a operação é de

- (A)  $11,42 \text{ m}^2$ .
- (B)  $0,0529 \text{ m}^2$ .
- (C)  $3,17 \text{ m}^2$ .
- (D)  $4,32 \text{ m}^2.\text{k}^{-1}$ .

RASCUNHO