

Concurso Público

IFRJ • 2016



Engenheiro Agrônomo

Nome do candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.

INSTRUÇÕES GERAIS

1. A prova terá, no máximo, 4 (quatro) horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição do gabarito na Folha de Respostas.
2. Este caderno contém **50** questões de múltipla escolha, assim distribuídas:

Prova de Língua Portuguesa, com **08** questões, numeradas de **01** a **08**.

Prova de Legislação, com **07** questões, numeradas de **09** a **15**.

Prova de Conhecimentos Específicos, com **35** questões, numeradas de **16** a **50**.

3. Cada questão apresenta 5 alternativas, de (a) a (e). O candidato deverá lê-las, atentamente, antes de responder a elas.
4. Caso o Caderno esteja incompleto ou com defeito, o candidato deverá solicitar ao aplicador, durante os primeiros 20 minutos, as providências cabíveis.
5. Nenhuma folha poderá ser destacada, durante a realização das provas, exceto a destinada para anotação na Folha de Respostas (rascunho).
6. O candidato deverá passar o gabarito para a Folha de Respostas, utilizando caneta esferográfica azul ou preta.
7. O candidato deverá entregar ao aplicador este caderno de questões e a Folha de Respostas identificada com nome e número de inscrição.
8. O candidato só poderá se retirar do recinto, após 1 (uma) hora, contada a partir do efetivo início da prova.
9. O gabarito e a relação de candidatos aprovados serão divulgados no sítio **concursos.fundacaocefetminas.org.br**.

LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: As questões de (01) a (08) devem ser respondidas com base no **texto 1**. Leia-o atentamente, antes de responder a todas as questões.

TEXTO 1

O aumento da população mundial e a ameaça da predação planetária

Marcelo Gleiser*

[1º§]No dia 14 de fevereiro de 1990, a sonda espacial *Voyager 1* tirou uma fotografia do planeta Terra de uma distância recorde de 6 bilhões de quilômetros, cerca de 40 vezes e meia a distância entre o Sol e a Terra. Essa é a distância aproximada até Plutão. Na foto, nosso planeta mal preenche um *pixel*¹, um “pálido ponto azul” contra a imensidão do espaço. A ideia da imagem foi do astrônomo e divulgador de ciência Carl Sagan, que convenceu os técnicos da *Nasa* a girar a sonda, reorientando-a para que tirasse uma última foto da Terra. No dia 13 de outubro de 1994, num pronunciamento proferido na Universidade Cornell, onde lecionava, Sagan refletiu sobre o significado daquela imagem: “Não há melhor demonstração da folia humana do que essa imagem distante de nosso pequeno mundo. Ela deveria inspirar compaixão e bondade nas nossas relações, mais responsabilidade na preservação desse precioso pálido ponto azul, nossa casa, a única.”

[2º§]Quando medido contra as distâncias cósmicas, contra a enorme quantidade de mundos espalhados pelo vazio do espaço sideral, esse pequeno planeta é insignificante, apenas mais um

dentre trilhões. Por outro lado, essa esfera girando em torno do Sol é tudo o que temos. Aqui vivemos, e é aqui que continuaremos a viver por muitas gerações. “Nessa vastidão, não temos qualquer indicação de que exista alguém para nos salvar de nós mesmos”, disse Sagan. “A responsabilidade do que ocorre aqui é inteiramente nossa.”

[3º§]A imagem de nossa casa cósmica ocupando um mero pixel flutuando em meio ao nada elucida sua fragilidade. A Terra é um planeta finito, com recursos limitados. Indiferente e ignorante disso, nos últimos 90 anos, a população mundial cresceu de 2 para 7,5 bilhões de habitantes. Em outubro de 2011, o Fundo Populacional das Nações Unidas projetou que a população chegará a 8 bilhões no ano 2025. A taxa de crescimento vem desacelerando, mas os números são assustadores e continuarão a aumentar, mesmo se mais lentamente do que no passado.

[4º§]No final do século 18, o inglês Thomas Malthus argumentou que a taxa de crescimento da população era incompatível com a capacidade de o nosso planeta prover a subsistência necessária a tanta gente: “O poder da população é tão superior ao poder da Terra de prover sustento ao homem que a morte prematura deverá, de alguma forma, visitar a espécie humana”, escreveu. Em sua previsão um tanto sombria, Malthus não considerou a habilidade que temos – e demonstramos inúmeras vezes no decorrer da história – de resolver nossos problemas de natureza tecnológica através da implementação de ideias científicas na prática. No caso, a otimização e a mecanização das técnicas utilizadas na agricultura, responsáveis por um aumento pronunciado da produção alimentícia nos últimos 150 anos.

[5º§]Por outro lado, o fato é que a Terra tem apenas uma

quantidade finita de terra arável, cerca de 31 milhões de quilômetros quadrados. Mesmo que o planeta tenha em torno de 150 milhões de quilômetros quadrados de terra firme – aproximadamente 29% de sua superfície total –, há que se descontar regiões montanhosas de grande altitude, desertos, áreas pantanosas e outras não irrigáveis ou utilizáveis para fins agrários. Em 2013, só 14 milhões de quilômetros quadrados eram considerados aráveis, cerca de 10% do total.

[6º§] Considerando a taxa de produção agrária atual, essa quantidade de terra arável pode produzir em torno de 2 bilhões de toneladas de grãos por ano. Isso é comida suficiente para alimentar cerca de 10 bilhões de vegetarianos, mas apenas cerca de 2,5 bilhões de omnívoros. A diferença de 75% vem da quantidade imensa de grãos necessários para sustentar o gado e as aves consumidos pela população mundial. A partir desses números, vemos que uma população vegetariana é bem mais sustentável globalmente do que uma população carnívora.

[7º§] A estimativa acima leva em conta duas suposições essenciais: primeiro, que o abastecimento de água continuará ocorrendo no nível atual, isto é, que não haverá secas prolongadas, ataques terroristas que comprometam a qualidade da água em grandes reservatórios ou conflitos sociopolíticos devido ao desvio de rios para irrigação. Segundo, que o aquecimento global não irá interferir na quantidade de terra arável ou na produção agrícola mundial, causando mudanças climáticas exacerbadas. O aumento da temperatura do planeta é um fator essencial aqui, pois impacta não apenas a área da superfície terrestre que é arável como também regiões costeiras e fluviais extremamente férteis, que podem desaparecer devido à subida do nível do mar e das

águas em geral. Outra consequência séria do aquecimento global é o deslocamento em massa de populações costeiras para o interior, provocando, a um só tempo, perda de mão de obra local e enormes pressões socioeconômicas nas regiões longe da costa.

[8º§] A menos que cientistas consigam alterar radicalmente os níveis de produção agrícola (provavelmente através do desenvolvimento de soluções baseadas em alimentos geneticamente modificados, tópico que atrai ceticismo e mesmo uma rejeição **a priori** injustificada cientificamente), uma estimativa razoável para a população total que nosso planeta pode sustentar gira em torno dos 10 bilhões. De acordo com o Fundo Populacional das Nações Unidas, esse número será atingido em 2083. Ainda que estimativas sejam incertas, parece claro que estamos marchando resolutamente em direção a um ponto de saturação, no qual nossas práticas de extração e de exploração do solo e a demanda de uma população crescente e com **afluência** maior irão exaurir os recursos planetários.

[9º§]A fé cega na ciência e na criação de soluções tecnológicas é uma posição perigosa, dado que é impossível basear o sucesso futuro no do passado: a ciência e suas aplicações práticas não avançam linearmente ou de forma previsível, mesmo supondo que o fomento à pesquisa continue inalterado tanto no nível governamental quanto no privado. Existem algumas medidas que podem ser tomadas para atenuar a pressão **inexorável** de uma população cada vez maior e com maiores demandas sobre o ecossistema global. Iniciativas pedagógicas devem ser instituídas de modo a educar um número cada vez maior de pessoas sobre os perigos do crescimento populacional desmedido.

[10º§]O conjunto de ações deve incluir o acesso fácil e pou-

co **oneroso** a contraceptivos, sobrepujando barreiras culturais e religiosas; a conversão do consumo desmedido da carne, base da alimentação de bilhões de habitantes, a uma dieta orientada à ingestão mais significativa de frutas e vegetais; a viabilização econômica de fontes de energia renováveis, de modo a atrair um número maior de usuários na população e nas empresas e órgãos governamentais; e a adoção, no currículo escolar e na rotina corporativa, de uma nova ética planetária baseada na sustentabilidade global. Toda criança precisa ser educada sobre o planeta em que vive, e toda empresa precisa agir de acordo com **parâmetros** que reflitam a realidade global em que vivemos.

[11º§] Cada um desses passos gera sérias controvérsias e é debatido longamente pelos diversos grupos de interesse, dos governos às lideranças religiosas e comunitárias. Com frequência, eles são rotulados como parte de uma agenda política liberal. Parece-me que essa atitude tradicionalista é profundamente equivocada e, em grande parte, responsável pela situação atual. Educar as pessoas sobre os perigos de um crescimento populacional desenfreado (que, como sabemos, afeta com frequência regiões já extremamente pobres) ou sobre o que se come e de onde vem essa comida, ou sobre a necessidade urgente de se proteger o meio ambiente e, de modo mais geral, o planeta (para o benefício do homem e de todas as criaturas que dividem com ele esse espaço) deveria suplantiar as divisões políticas que impedem uma mudança profunda em nossa atitude.

[12º§] Deveríamos considerar essa nova atitude como uma extensão direta da regra ética mais essencial que seguimos todos: trate todas as formas de vida como quer ser tratado; trate o planeta como quer que sua casa seja tratada. Por quê? É muito

simples. Esse pálido ponto azul é a única casa que temos e que teremos por um longo tempo. A Terra existiu e continuaria, sem dúvida, a existir por bilhões de anos sem a gente. Mas nós não podemos existir sem ela.

*MARCELO GLEISER, professor titular de física, astronomia e filosofia natural no Dartmouth College, nos EUA. Seu livro mais recente é *A Ilha do Conhecimento* (Editora Record).

Fonte: Jornal Folha de São Paulo, 02 out.2016, caderno Ilustríssima. Texto adaptado.

Vocabulário de apoio:

1- **Pixel:** (aglutinação de *Picture* e *Element*, ou seja, elemento de imagem, sendo *Pix* a abreviatura em inglês para *Pictures*) é o menor elemento num dispositivo de exibição (como, por exemplo, um monitor), ao qual é possível atribuir-se uma cor. De uma forma mais simples, um pixel é o menor ponto que forma uma imagem digital, sendo que o conjunto de pixels formam a imagem inteira.

Fonte: www.tecmundo.com.br, acesso em 18 out.2016

QUESTÃO 01

No **texto 1**, o autor tem o objetivo de

- a) divulgar pesquisas sobre as condições de vida no planeta Terra.
- b) defender hábitos alimentares baseados no consumo de carne.
- c) descrever teorias sobre os impactos do aumento populacional.
- d) propor reflexões sobre a importância de cuidarmos do planeta.
- e) criticar a hipótese malthusiana sobre crescimento da população.

QUESTÃO 02

Para fundamentar seu raciocínio, o autor utilizou as seguintes estratégias argumentativas, **EXCETO**:

- a) Contraste.
- b) Uso de dados.
- c) Exemplificação.
- d) Pergunta retórica.
- e) Citação de especialistas.

QUESTÃO 03

No 4º e 5º parágrafos, o autor cita o pensamento de Thomas Malthus, no século 18, com a finalidade de

- a) problematizar essa ideia.
- b) confirmar esse pensamento.
- c) condenar a hipótese do autor.
- d) depreciar o raciocínio do autor.
- e) enaltecer a perspectiva de Malthus.

QUESTÃO 04

Na conclusão do **texto 1**, o autor

- a) explicita mudanças sociais, contestadas no 12º parágrafo.
- b) questiona soluções de caráter ético, arroladas no 12º parágrafo.
- c) sobrepõe educação às divisões políticas, criticadas no 11º parágrafo.
- d) reforça a necessidade de práticas políticas, elencadas no 11º parágrafo.
- e) contesta a hipótese de fragilidade do planeta, apresentada no 3º parágrafo.

QUESTÃO 05

Existe correspondência de sentido entre a palavra negritada/gri-fada, nas sentenças a seguir, e a palavra ou a expressão entre colchetes em:

- a) “O conjunto de ações deve incluir o acesso fácil e pouco **one-roso** a contraceptivos, sobrepujando barreiras culturais e religiosas (...).” [dispendioso]
- b) “Toda criança precisa ser educada sobre o planeta em que vive, e toda empresa precisa agir de acordo com **parâmetros** que reflitam a realidade global em que vivemos.” [mudanças]
- c) “Existem algumas medidas que podem ser tomadas para atenuar a pressão **inexorável** de uma população cada vez maior e com maiores demandas sobre o ecossistema global.” [transitória]
- d) “Ainda que estimativas sejam incertas, parece claro que estamos marchando resolutamente em direção a um ponto de saturação, no qual nossas práticas de extração e de exploração do solo e a demanda de uma população crescente e com **afluência** maior irão exaurir os recursos planetários.” [afastamento]
- e) “A menos que cientistas consigam alterar radicalmente os níveis de produção agrícola (provavelmente através do desenvolvimento de soluções baseadas em alimentos geneticamente modificados, tópico que atrai **ceticismo** e mesmo uma rejeição a priori injustificada cientificamente), uma estimativa razoável para a população total que nosso planeta pode sustentar gira em torno dos 10 bilhões.” [credulidade]

QUESTÃO 06

No trecho: "Ainda que estimativas sejam incertas, parece claro que estamos marchando resolutamente em direção a um ponto de saturação, no qual nossas práticas de extração e de exploração do solo e a demanda de uma população crescente e com afluência maior irão exaurir os recursos planetários.", a oração grifada é sintaticamente classificada de oração subordinada adverbial

- a) concessiva.
- b) condicional.
- c) consecutiva.
- d) comparativa.
- e) conformativa.

QUESTÃO 07

No trecho: "Considerando a taxa de produção agrária atual, essa quantidade de terra arável pode produzir em torno de 2 bilhões de toneladas de grãos por ano.", o gerúndio demarca um valor semântico de

- a) progressão.
- b) consequência.
- c) anterioridade.
- d) posterioridade.
- e) simultaneidade.

QUESTÃO 08

Releia esta sentença, retirada do 9º parágrafo:

A fé cega na ciência e na criação de soluções tecnológicas é uma posição perigosa, dado que é impossível basear o sucesso futuro no do passado (...).

A versão reescrita, em que ocorre a manutenção do sentido original dessa sentença, é:

- a) A fé cega na ciência e na criação de soluções tecnológicas é uma posição perigosa, uma vez que é impossível basear o sucesso futuro no do passado (...).
- b) A fé cega na ciência e na criação de soluções tecnológicas é uma posição perigosa, contanto que seja impossível basear o sucesso futuro no do passado (...).
- c) A fé cega na ciência e na criação de soluções tecnológicas é uma posição perigosa, apesar de que é impossível basear o sucesso futuro no do passado (...).
- d) A fé cega na ciência e na criação de soluções tecnológicas é uma posição perigosa, logo que seja impossível basear o sucesso futuro no do passado (...).
- e) A fé cega na ciência e na criação de soluções tecnológicas é uma posição perigosa, além do que é impossível basear o sucesso futuro no do passado (...).

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 09

Em virtude de uma grave enchente, ocorrida em um município do interior do estado do Rio de Janeiro, uma histórica ponte, essencial para o tráfego no centro da cidade, está sob o risco de ruir. Após um estudo técnico, verificou-se a necessidade da execução de uma obra reparadora com valor em cinquenta mil reais e duração de sessenta dias. Considerando a comprovação inequívoca da situação de emergência, no presente caso, e que os serviços contratados serão destinados exclusivamente à solução dos problemas causados pela circunstância emergencial, a forma de contratação mais apropriada pela administração pública é a

- a) dispensa de licitação.
- b) inexigibilidade de licitação.
- c) licitação pela modalidade pregão.
- d) licitação pela modalidade concorrência.
- e) licitação pela modalidade tomada de preços.

QUESTÃO 10

Relativamente à fase externa do pregão presencial, analise as afirmativas abaixo e marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso:

- () Cópias do edital e do respectivo aviso serão colocadas à disposição de qualquer pessoa para consulta e divulgadas na forma da lei.
- () O prazo fixado para a apresentação das propostas, contado a partir da publicação do aviso, não será inferior a 45 dias.
- () A convocação dos interessados será efetuada, necessariamente, por meios eletrônicos e em jornal de grande circulação e, facultativamente, por meio de publicação de aviso em diário oficial do respectivo ente federado.
- () No dia, hora e local designados, será realizada sessão pública para recebimento das propostas, devendo o interessado, ou seu representante, identificar-se e, se for o caso, comprovar a existência dos necessários poderes para formulação de propostas e para a prática de todos os demais atos inerentes ao certame.

A sequência correta é

- a) F, F, V, V.
- b) V, V, F, F.
- c) F, F, F, V.
- d) F, V, V, F.
- e) V, F, F, V.

QUESTÃO 11

Após ser aprovado em concurso público da administração pública federal, Danilo aguarda sua nomeação para o respectivo cargo. Ocorre que, muito antes de expirar o prazo de validade do concurso no qual logrou êxito, Danilo foi surpreendido com a abertura de novo concurso para o mesmo cargo no qual já havia sido aprovado pelo referido ente público. Diante dessa situação, a abertura de novo certame e a nomeação de novos concursados antes de Danilo são atos

- a) legais, uma vez que cabe ao administrador público deliberar de forma discricionária sobre seus atos.
- b) legais, uma vez que o novo concurso foi aberto antes de expirado o prazo de validade do concurso para o determinado cargo.
- c) ilegais, uma vez que não se abrirá novo concurso enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior com prazo de validade não expirado.
- d) ilegais, uma vez que, como Danilo foi aprovado no concurso em consonância com o devido processo legal, o mesmo faz jus à nomeação por tempo indeterminado.
- e) legais, uma vez que priorizar a nomeação daquele inicialmente aprovado em concurso público, em relação aos novos concursados, violaria o princípio da isonomia.

QUESTÃO 12

Sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais:

- I- Sem qualquer prejuízo, o servidor poderá se ausentar do serviço por trinta dias consecutivos em razão de casamento.
- II- Será concedido horário especial ao servidor estudante, quando comprovada a incompatibilidade entre o horário escolar e o da repartição, sem prejuízo do exercício do cargo.
- III- A critério da Administração, poderão ser concedidas ao servidor ocupante de cargo efetivo, desde que não esteja em estágio probatório, licenças para o trato de assuntos particulares pelo prazo de até três anos consecutivos, sem remuneração.
- IV- São considerados como de efetivo exercício os afastamentos em virtude de férias.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e III.
- b) II e IV.
- c) I, II e III.
- d) II, III e IV.
- e) I, II, III e IV.

QUESTÃO 13

Tendo em vista o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais, é um caso cuja penalidade de demissão será aplicada como regra geral:

- a) Insubordinação grave em serviço.
- b) Promover manifestação de apreço ou despreço no recinto da repartição.
- c) Retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição.
- d) Coagir ou aliciar subordinados no sentido de filiarem-se a associação profissional ou sindical, ou a partido político.
- e) Cometer a pessoa estranha à repartição, fora dos casos previstos em lei, o desempenho de atribuição que seja de sua responsabilidade ou de seu subordinado.

QUESTÃO 14

Relativamente à lei que regula o acesso à informação (n.º 12.527/2011), analise os itens abaixo e marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso:

- () São consideradas imprescindíveis à segurança da sociedade ou do Estado e, portanto, passíveis de classificação, as informações cuja divulgação ou acesso irrestrito possam pôr em risco a defesa e a soberania nacionais ou a integridade do território nacional.
- () Admite-se a negativa de acesso à informação necessária à tutela judicial ou administrativa de direitos fundamentais.
- () É dever do Estado controlar o acesso e a divulgação de informações sigilosas, produzidas por seus órgãos e entidades, assegurando sua proteção.
- () No caso de indeferimento de acesso a informações ou às razões da negativa do acesso, poderá o interessado interpor recurso contra a decisão no prazo de 10 dias a contar da sua ciência.

A sequência correta é

- a) F, F, V, V.
- b) V, V, V, F.
- c) F, V, F, F.
- d) V, F, F, V.
- e) V, F, V, V.

QUESTÃO 15

A Lei nº 11.892/2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica) determina que

- a) o Conselho Superior possui caráter consultivo e deliberativo.
- b) os Reitores e Pró-Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de 2 (dois) anos.
- c) os Institutos Federais terão como órgão executivo a Reitoria, composta por 1 (um) Reitor, 5 (cinco) Pró-Reitores e 5 (cinco) Pró-Reitores Substitutos.
- d) poderá se candidatar ao cargo de Reitor qualquer docente pertencente ao Quadro de Pessoal Ativo Permanente de qualquer dos campi que integram o Instituto Federal.
- e) o Colégio de Dirigentes será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos, dos egressos da instituição, da sociedade civil, do Ministério da Educação e do Conselho Superior do Instituto Federal.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 16

Considerando o transporte de moléculas e de íons, através de uma membrana, analise as afirmativas abaixo:

- I- Potenciais de difusão são formados quando íons de cargas opostas movimentam-se através de uma membrana com taxas diferentes.
- II- A equação de Nernst relaciona o potencial de membrana à distribuição de um íon no equilíbrio.
- III- O transporte de elétrons é um determinante importante do potencial da membrana.
- IV- A parede celular representa uma barreira à permeabilidade da membrana plasmática.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

QUESTÃO 17

O número de gramas de água necessário para acrescentar a 1300 g de solo com Umidade = 10%, para elevar essa umidade a 20%, é

- a) 100.
- b) 105.
- c) 118.
- d) 120.
- e) 125.

QUESTÃO 18

Sobre as cargas elétricas do solo, pode-se afirmar que predominantemente

- a) as variáveis independem do pH.
- b) as permanentes dependem do pH.
- c) os coloides orgânicos geram cargas negativas.
- d) os hidróxidos de Al possuem cargas permanentes.
- e) as substituições isomórficas geram cargas positivas.

QUESTÃO 19

O termo rizosfera refere-se ao ambiente influenciado pelas raízes das plantas. Em relação às mudanças químicas que ali ocorrem, é **INCORRETO** afirmar que

- a) stresses diminuem a lixiviação de compostos orgânicos.
- b) a absorção ou a exsudação de íons altera o potencial redox.
- c) as mucilagens estão associadas à tolerância vegetal ao Al.
- d) a depleção de fósforo pode levar à dessorção da fase sólida.
- e) ácidos fenólicos são tóxicos para microrganismos simbiotes.

QUESTÃO 20

O aumento anormal dos metais pesados, nos solos agrícolas, **NÃO** é consequência das(os)

- a) efluentes industriais.
- b) fertilizantes minerais.
- c) atividades geotérmicas.
- d) deposições atmosféricas.
- e) aplicações de agrotóxicos.

QUESTÃO 21

Utilizando-se um lisímetro de drenagem com grama batatais, de área igual a $1,68 \text{ m}^2$, sendo que a precipitação, a irrigação e a água coletada no tanque foram iguais a $25,0 \text{ mm.dia}^{-1}$; $30,0 \text{ mm.dia}^{-1}$ e 5,0 litros, respectivamente. A evapotranspiração (mm) foi

- a) 03.
- b) 06.
- c) 15.
- d) 29.
- e) 37.

QUESTÃO 22

Pretende-se irrigar a cultura de milho na fase 3 do seu ciclo fenológico. Nessa fase, o coeficiente da cultura é igual a 1,29. Os dados do local do plantio são: Capacidade de campo = 35%; umidade do solo = 30%; densidade do solo = $1,1 \text{ g.cm}^3$ e profundidade do sistema radicular = 40 cm. A lâmina líquida de irrigação, nessa fase da cultura (mm), será

- a) 07.
- b) 10.
- c) 17.
- d) 22.
- e) 28.

QUESTÃO 23

Em um videira, a irrigação ocorrerá sempre que a Evapotranspiração Acumulada da cultura (ETc) alcançar o valor próximo a 23 mm. O coeficiente da cultura é igual a 0,75. No quinto dia, houve uma precipitação de 7 mm.

Tabela: Evapotranspiração de referência (ETo)

Dia	ETo (mm)	Dia	ETo (mm)
1	3,1	6	5,1
2	4,2	7	4,8
3	5,0	8	4,7
4	5,1	9	4,5
5	4,6	10	4,7

Considerando a tabela acima, o dia da primeira irrigação será o

- a) 5°.
- b) 6°.
- c) 7°.
- d) 8°.
- e) 9°.

QUESTÃO 24

Em relação aos conceitos básicos de estatística, analise as afirmativas abaixo e marque (**V**) para verdadeiro ou (**F**) para falso.

- () Os testes de Tukey e de Student são testes de amplitudes múltiplas.
- () O teste F é também conhecido como diferença mínima significativa.
- () No teste estatístico, o erro tipo II ocorre ao se aceitar uma hipótese nula falsa.
- () Um teste é significativo quando a probabilidade a ele associada é igual ou menor do que 10%.
- () Dois ou mais contrastes são ortogonais quando a soma dos produtos dos coeficientes é igual a zero.

A sequência correta é

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, V, F, V.
- d) F, F, V, V, F.
- e) F, V, F, V, V.

QUESTÃO 25

Observe o esquema de análise de variância abaixo:

Fonte de Variação	Grau de Liberdade	Soma de Quadrados	Quadrado médio	F (probabilidade)
Linha				
Coluna				
Tratamento				
Erro				
Total				

Esse esquema representa o(s)

- a) Ensaio fatorial.
- b) Blocos completos ao acaso.
- c) Delineamento em reticulado.
- d) Blocos aumentados de Federer.
- e) Delineamento em blocos latinos.

QUESTÃO 26

As olerícolas fazem parte essencial da alimentação humana. Analise as afirmativas abaixo, sobre os sistemas de produção dessas culturas, e marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso.

- () O gás Bissulfeto de Carbono é tóxico para a batata-semente.
- () A semeadura da batata-baroa é realizada em sementeira.
- () Recomenda-se a semeadura em linha para o tomate agroindustrial.
- () O plantio por bulbinhos favorece a colheita de cebola na entressafra.
- () A capação prejudica o desenvolvimento vegetativo da couve-de-folha.

A sequência correta é

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) V, F, V, F, F.
- d) F, V, F, V, V.
- e) F, F, V, V, F.

QUESTÃO 27

Correlacione as anomalias fisiológicas às culturas em que ocorrem.

- | | |
|--------------------|------------|
| 1. Charuto | () Alface |
| 2. Chocolate | () Batata |
| 3. Lóculo-aberto | () Cebola |
| 4. Barriga Branca | () Pepino |
| 5. Queima marginal | () Tomate |

A sequência correta é

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

QUESTÃO 28

Faça a correspondência entre os nutrientes essenciais para as plantas aos principais sintomas de suas deficiências.

1. Nitrogênio () queimado nas folhas mais velhas.
2. Enxofre () pequeno desenvolvimento das raízes.
3. Potássio () clorose uniforme e generalizada das plantas.
4. Cálcio () amarelecimento inicial nas folhas mais velhas.
5. Magnésio () folhas amareladas, bronzeadas ou vermelhas, com nervuras verdes.

A sequência correta é

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

QUESTÃO 29

O uso do sensoriamento remoto auxilia os estudos das características e o uso da terra. Porém, é **INCORRETO** afirmar que os sensores a bordo dos satélites podem fornecer informações sobre a(as)

- a) umidade do solo.
- b) temperatura do solo.
- c) profundidade dos oceanos.
- d) propriedades da vegetação.
- e) composição da fauna do solo.

QUESTÃO 30

Sobre as técnicas de extração de DNA microbiano do solo e técnicas moleculares, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a PCR promove a extração do DNA pelo rompimento da parede microbiana.
- b) a etapa da precipitação possibilita a remoção das macromoléculas da célula.
- c) os primers e a enzima Taq polimerase devem estar presentes na reação de PCR.
- d) a PCR possibilita o aumento expressivo dos fragmentos do DNA de interesse.
- e) na eletroforese ocorre separação das moléculas que migram no gel de agarose.

QUESTÃO 31

São mecanismos de sobrevivência dos nematoides:

- a) trofozoito; cápside
- b) espórios; merozoitos
- c) sideróforos; esporozoitos
- d) taquizoito; quorum sensing
- e) dauer larvae; ovos em diapausa

QUESTÃO 32

Complete as lacunas do parágrafo abaixo.

A Fixação biológica de nitrogênio ocorre porque rizóbios são capazes de transformar _____ pela ação das enzimas _____ em _____, absorvido pelas plantas que fornecem em troca _____ às bactérias.

Os termos que completam, respectivamente, as lacunas são:

- a) NO_2^- , nitrato redutase, NO_3^- , ATP.
- b) NH_4^+ , nitrosococcus, N_2 , ureídeos.
- c) HNO_3 , nitrosospira, N_2 , açúcares.
- d) N_2 , nitrogenase, NH_3 , carboidrato.
- e) NO_3^- , nitrossomas, NH_4^+ , proteínas.

QUESTÃO 33

Os policultivos são recomendados pela agroecologia, no entanto, sobre esses sistemas, é **INCORRETO** afirmar que

- a) pode ocorrer a complementaridade fisiológica entre C3 e C4.
- b) a maior cobertura do solo intensifica a transpiração das culturas.
- c) duas espécies em fileiras alternadas são arranjos de monoculturas.
- d) podem ser arranjos com mais de uma dúzia de espécies misturadas.
- e) as culturas podem ser semeadas ou plantadas em épocas diferentes.

QUESTÃO 34

São benefícios potenciais dos cultivos de cobertura do solo em pomares e vinhedos, **EXCETO**:

- a) Favorece a textura do solo.
- b) Melhora a agregação do solo.
- c) Auxilia no controle de pragas.
- d) Diminui a necessidade de preparo do solo.
- e) Reduz a oposição entre cultura principal e espontânea.

QUESTÃO 35

Correlacione os métodos de controle de doenças a seus efeitos epidemiológicos, segundo a agroecologia.

1. Proteção das plantas () rotação de culturas
2. Exclusão do patógeno () restrição pela quarentena
3. Para evitar o patógeno () escolha da época de plantio
4. Erradicação do patógeno () modificação da nutrição das plantas

A sequência correta é

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

QUESTÃO 36

Analise as afirmativas sobre a capacidade de troca de cátions dos solos e marque **(V)** para verdadeiro ou **(F)** para falso.

- () Óxidos de Fe e Al têm CTC maior do que as ilitas.
- () Solos altamente intemperizados possuem CTC alta.
- () Solos com CTC baixa favorecem a lixiviação de N e K.
- () A CTC do solo é independente da reatividade das argilas.
- () Pode-se aumentar a CTC, adicionando-se matéria orgânica.

A sequência correta é

- a) V, V, V, F, V.
- b) V, F, V, V, F.
- c) V, F, F, F, V.
- d) F, V, F, V, F.
- e) F, F, V, F, V.

QUESTÃO 37

Complete as lacunas da frase abaixo.

A amônia anidra é _____ acidificante do solo do que o MAP, este, por sua vez, _____ do que a ureia. A ureia possui índice salino _____ do que a amônia anidra e esta _____ do que superfosfato simples.

Os termos que completam, respectivamente, as lacunas são:

- a) mais, mais, maior, maior.
- b) mais, menos, maior, maior.
- c) menos, mais, maior, menor.
- d) menos, mais, menor, maior.
- e) menos, menos, menor, menor.

QUESTÃO 38

A recomendação de adubação para uma determinada cultura foi de: 15 kg de $N \cdot ha^{-1}$; 75 kg de $P_2O_5 \cdot ha^{-1}$; 30 kg de $K_2O \cdot ha^{-1}$. A melhor formulação de NPK é

- a) 2, 25, 18.
- b) 4, 20, 16.
- c) 5, 25, 10.
- d) 6, 20, 15.
- e) 6, 30, 24.

QUESTÃO 39

Em relação aos atributos diagnósticos, conforme o Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos, é correto afirmar:

- a) Superfícies de fricção são inclinadas em relação ao prumo do perfil.
- b) Plintita é uma mistura de argila rica em ferro e em matéria orgânica.
- c) Material orgânico sáprico refere-se ao estágio inicial de decomposição.
- d) Quando o V é superior ou igual a 50% identifica horizonte A chernozêmico.
- e) Se a areia aumenta bruscamente do A para B é uma mudança textural abrupta.

QUESTÃO 40

A equação de erosão eólica é composta por vários fatores, **EXCETO**:

- a) Erodibilidade.
- b) Rugosidade do solo.
- c) Uso e manejo do solo.
- d) Quantidade de cobertura vegetativa.
- e) Comprimento do campo na direção do vento.

QUESTÃO 41

Faça a correspondência entre as classes de solos às suas principais características.

1. Cambissolo () horizonte B incipiente em sequência a qualquer horizonte superficial.
2. Espodossolo () movimento do material argiloso do solo, gerando expansão e contração.
3. Gleissolo () excesso de água, com redução de ferro, em presença de matéria orgânica.
4. Luvissole () acumulação iluvial de matéria orgânica associada à presença de alumínio.
5. Nitossolo () cerosidade expressiva com superfícies brilhantes nas unidades estruturais.
6. Vertissolo () horizonte B textural com alta saturação por bases e alta atividade da argila.

A sequência correta é

- a) 1, 6, 3, 2, 5, 4.
- b) 2, 4, 1, 5, 3, 6.
- c) 3, 2, 5, 6, 1, 4.
- d) 4, 3, 6, 5, 2, 1.
- e) 6, 5, 3, 1, 4, 2.

QUESTÃO 42

A microbacia é a unidade de planejamento para a conservação do solo. Sobre uma microbacia adequadamente planejada, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Quebra ventos aumentam a umidade do ar.
- b) Máquinas agrícolas devem trabalhar em nível.
- c) Policultivo e rotação de culturas são indicados.
- d) Terraços são indispensáveis nos topos de morros.
- e) Culturas em faixa ou em contorno refreiam a erosão.

QUESTÃO 43

Para dimensionamento de terraços, precisa-se conhecer a vazão máxima de água que a bacia receberá. Considerando o Coeficiente de enxurrada = 0,36; Intensidade máxima de chuva = $110\text{mm}\cdot\text{h}^{-1}$ (com tempo de retorno de 10 anos); área da bacia = 35 ha, a vazão máxima de enxurrada ($\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$) é

- a) 1,5.
- b) 2,0.
- c) 3,8.
- d) 8,5.
- e) 13,8.

QUESTÃO 44

O terraço construído pelos dois lados do terreno, levantando assim um camalhão mais alto, e que é bastante adequado à conservação da água, é o

- a) Nichols.
- b) Patamar.
- c) Diversão.
- d) Mangum.
- e) Base Larga.

QUESTÃO 45

NÃO corresponde a um nível com plano de visada, somente na horizontal, o nível

- a) esférico.
- b) de água.
- c) de luneta.
- d) cilíndrico.
- e) clinômetro.

QUESTÃO 46

Considerando a Lei nº 7.802/1989 – Lei dos Agrotóxicos, analise as afirmativas abaixo e marque **(V)** para verdadeiro ou **(F)** para falso.

- () É proibido o registro de agrotóxico cujas características causem danos ao meio ambiente.
- () Os agrotóxicos de usos urbanos poderão ser registrados na secretaria de meio ambiente municipal.
- () A devolução das embalagem vazias de agrotóxicos é voluntária para aqueles que utilizam eventualmente.
- () O registro para um novo agrotóxico só é permitido se for comprovado que o mesmo é mais potente que os já existentes.
- () É proibido o registro de agrotóxico que revelem características teratogênicas, de acordo com resultados atualizados de experiências pela comunidade científica.

A sequência correta é

- a) V, F, F, F, V.
- b) V, F, V, V, F.
- c) F, V, V, F, V.
- d) F, F, V, F, F.
- e) F, V, F, V, F.

QUESTÃO 47

A respeito da nutrição de ruminantes,

- a) o valor nutritivo é igual ao valor alimentar.
- b) a fibra de detergente neutro representa o teor de lignina.
- c) os carbonos não fibrosos são determinados por carbonização.
- d) a secagem de amostras de alimentos é feita em duas etapas.
- e) a fibra de detergente neutro é determinada em matéria fresca.

QUESTÃO 48

O mais eficiente equipamento agrícola para romper camadas profundas de compactação do solo é

- a) plaina.
- b) subsolador.
- c) grade aradora.
- d) grade rotativa.
- e) arado de aiveca.

QUESTÃO 49

Sobre os ciclos das doenças de plantas, o(s)

- a) elicitores são estruturas infecciosas especializadas.
- b) haustório é um mecanismo de resistência das plantas.
- c) propágulo é o conjunto de inóculos de um fitopatógeno.
- d) apressórios são estruturas diferenciadas do tubo germinativo.
- e) protozoários produzem seus inóculos nas partes externas da planta.

QUESTÃO 50

Faça a correspondência entre os agentes patogênicos às doenças das plantas.

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| 1. Vírus | () coração-preto da batata |
| 2. Fungos | () reboleiras em algodoeiro |
| 3. Bactérias | () podridão-mole da alface |
| 4. Abióticos | () mancha anelar do mamoeiro |
| 5. Nematoides | () podridão do colmo do milho |

A sequência correta é

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

IFRJ / TA
Concurso Público 2016

Folha de Respostas
(rascunho)

Língua

Portuguesa

01. A B C D E
02. A B C D E
03. A B C D E
04. A B C D E
05. A B C D E
06. A B C D E
07. A B C D E
08. A B C D E

Legislação

09. A B C D E
10. A B C D E
11. A B C D E
12. A B C D E
13. A B C D E
14. A B C D E
15. A B C D E

Conhecimentos Específicos

16. A B C D E
17. A B C D E
18. A B C D E
19. A B C D E
20. A B C D E
21. A B C D E
22. A B C D E
23. A B C D E
24. A B C D E
25. A B C D E
26. A B C D E
27. A B C D E
28. A B C D E
29. A B C D E
30. A B C D E
31. A B C D E
32. A B C D E
33. A B C D E
34. A B C D E
35. A B C D E
36. A B C D E
37. A B C D E
38. A B C D E
39. A B C D E
40. A B C D E
41. A B C D E
42. A B C D E
43. A B C D E
44. A B C D E
45. A B C D E
46. A B C D E
47. A B C D E
48. A B C D E
49. A B C D E
50. A B C D E

