

PROFISSIONAL JÚNIOR FORMAÇÃO ENGENHARIA AGRONÔMICA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

Conhecimentos Básicos						Conhecimentos Específicos	
Língua Portuguesa II		Língua Inglesa II		Informática III		Questões	Pontuação
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação		
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 25	1,0 cada	26 a 70	1,0 cada

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES**, o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE** a **LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS**, incluído o tempo para a marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA II

Um circo e um antipalhaço

Em 1954, numa cidadezinha universitária dos Estados Unidos, vi “o maior circo do mundo”, que continua a ser o sucessor do velho Barnum & Bailey, velho conhecido dos meus primeiros dias de estudante nos Estados Unidos. Vi então, com olhos de adolescente ainda um tanto menino, maravilhas que só para os meninos têm plenitude de encanto. Em 1954, vendo “o maior circo do mundo”, confesso que, diante de certas façanhas de acrobatas e domadores, senti-me outra vez menino.

O monstro – porque é um circo-monstro, que viaja em três vastos trens – chegou de manhã a Charlottesville e partiu à noite. Ao som das últimas palmas dos espectadores juntou-se o ruído metálico do desmonte da tenda capaz de abrigar milhares de pessoas, acomodadas em cadeiras em forma de x, quase iguais às dos teatros e que, como por mágica, foram se fechando e formando grupos exatos, tantas cadeiras em cada grupo logo transportadas para outros vagões de um dos trens. E com as cadeiras, foram sendo transportadas para outros vagões jaulas com tigres; e também girafas e elefantes que ainda há pouco pareciam enraizados ao solo como se estivessem num jardim zoológico. A verdade é que quem demorasse uns minutos mais a sair veria esta mágica também de circo: a do próprio circo gigante desaparecer sob seus olhos, sob a forma de pacotes prontos a seguirem de trem para a próxima cidade.

O gênio de organização dos anglo-americanos é qualquer coisa de assombrar um latino. Arma e desarma um circo gigante como se armasse ou desarmasse um brinquedo de criança. E o que o faz com os circos, faz com os edifícios, as pontes, as usinas, as fábricas: uma vez planejadas, erguem-se em pouco tempo do solo e tomam como por mágica relevos monumentais.

Talvez a maior originalidade do circo esteja no seu palhaço principal. Circo norte-americano? Pensa-se logo num palhaço para fazer rir meninos de dez anos e meninões de quarenta com suas piruetas e suas infantilidades.

O desse circo – hoje o mais célebre dos palhaços de circo – é uma espécie de antipalhaço. Não ri nem sequer sorri. Não faz uma pirueta. Não dá um salto. Não escorrega uma única vez. Não cai esparramado

no chão como os *clowns* convencionais. Não tem um ás de copas nos fundos de suas vestes de palhaço.

O que faz quase do princípio ao fim das funções do circo é olhar para a multidão com uns olhos, uma expressão, uns modos tão tristes que ninguém lhe esquece a tristeza do *clown* diferente de todos os outros *clowns*. Trata-se na verdade de uma audaciosa recriação da figura de palhaço de circo. E o curioso é que, impressionando os adultos, impressiona também os meninos que talvez continuem os melhores juízes de circos de cavalinhos.

Audaciosa e triunfante essa recriação. Pois não há quem saia do supercirco, juntando às suas impressões das maravilhas de acrobacia, de trabalhos de domadores de feras, de equilibristas, de bailarinas, de cantores, de cômicos, a impressão inesperada da tristeza desse antipalhaço que quase se limita a olhar para a multidão com os olhos mais magoados deste mundo.

FREYRE, Gilberto. In: **Pessoas, Coisas & Animais**. São Paulo: Círculo do Livro. Edição Especial para MPM Propaganda, 1979. p. 221-222. (Publicado originalmente em **O Cruzeiro**, Rio de Janeiro, seção Pessoas, coisas e animais, em 8 jul. 1956). Adaptado.

1

A palavra **monstro** (ℓ. 11) aplicada a circo deve-se ao fato de este

- (A) possibilitar um deslocamento rápido.
- (B) provocar som alto devido ao desmonte das tendas.
- (C) ser capaz de preencher três vagões.
- (D) proporcionar o transporte das cadeiras misturadas aos animais.
- (E) ter possibilidade de se mudar até mesmo nos grandes frios do inverno.

2

Os trechos de “Em 1954 [...] encanto” (ℓ. 1-7) e “O gênio de organização [...] monumentais.” (ℓ. 29-36) caracterizam-se, quanto ao tipo de texto predominante, por serem, respectivamente

- (A) descrição e narração
- (B) narração e argumentação
- (C) narração e descrição
- (D) argumentação e descrição
- (E) argumentação e narração

3

Pela leitura do segundo parágrafo, pode-se perceber que o material com que é basicamente feita a estrutura da tenda é

- (A) metal
- (B) madeira
- (C) plástico
- (D) granito
- (E) tijolo

4

Analise as afirmações abaixo sobre o desmonte do circo após o espetáculo.

- I – O circo era mágico pois desaparecia literalmente num piscar de olhos.
- II – O desmonte do circo era tão organizado que parecia um truque de mágica.
- III – Apenas alguns minutos eram necessários para desmontar todo o circo.

É correto **APENAS** o que se afirma em

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

5

A partir do conhecimento do que é um palhaço, infere-se que um antipalhaço age da seguinte maneira:

- (A) ri e faz rir.
- (B) gira e rodopia.
- (C) escorrega e cai.
- (D) expressa tristeza.
- (E) veste-se de palhaço.

6

Considere o emprego da palavra **com** e o sentido assumido por ela na sentença abaixo.

“Pensa-se logo num palhaço para fazer rir meninos de dez anos e meninões de quarenta com suas piruetas e suas infantilidades.” (ℓ. 38-41)

A palavra está usada com o mesmo sentido em:

- (A) Concordo com o autor que o circo encanta a todos.
- (B) A criança foi ao circo com a professora e os colegas.
- (C) A programação do circo varia de acordo com a cidade.
- (D) O trapezista entretém o público com seus difíceis saltos.
- (E) A bailarina com cabelos dourados se apresenta sobre um cavalo.

7

As seguintes orações “Não ri nem sequer sorri.” (ℓ. 43-44) e “Não faz uma pirueta.” (ℓ. 44) podem ser reescritas em um único período, sem alteração de sentido em:

- (A) Não ri nem sequer sorri, mas não faz uma pirueta.
- (B) Embora não ria nem sequer sorria, não faz uma pirueta.
- (C) Não ri nem sequer sorri, e não faz uma pirueta.
- (D) Caso não ria nem sequer sorria, não faz uma pirueta.
- (E) Não ri nem sequer sorri, porém não faz uma pirueta.

8

Aos trechos abaixo, retirados do texto, foram propostas alterações na colocação do pronome.

Tal alteração está de acordo com a norma-padrão em:

- (A) “foram se fechando” (ℓ. 18) – foram fechando-se
- (B) “Pensa-se logo num palhaço” (ℓ. 38-39) – Se pensa logo num palhaço
- (C) “ninguém lhe esquece a tristeza” (ℓ. 50-51) – ninguém esquece-lhe a tristeza
- (D) “Trata-se na verdade” (ℓ. 52) – Se trata na verdade
- (E) “que quase se limita a olhar” (ℓ. 62-63) – que quase limita-se a olhar

9

O trecho “Pensa-se logo num palhaço” (ℓ. 38-39) pode ser reescrito, respeitando a transitividade do verbo e mantendo o sentido, assim:

- (A) O palhaço pode ser logo pensado.
- (B) Pensam logo num palhaço.
- (C) Pode-se pensar num palhaço.
- (D) Pensam-se logo num palhaço.
- (E) O palhaço é logo pensado.

10

A expressão em que a retirada do sinal indicativo de crase altera o sentido da sentença é

- (A) Chegou à noite.
- (B) Devolveu o livro à Maria.
- (C) Dei o presente à sua irmã.
- (D) O menino foi até à porta do circo.
- (E) O circo voltou à minha cidade.

RASCUNHO



LÍNGUA INGLESA II

Skillset vs. Mindset: Which Will Get You the Job?

By Heather Huhman

There's a debate going on among career experts about which is more important: skillset or mindset. While skills are certainly desirable for many positions, does having the right ones guarantee you'll get the job?

What if you have the mindset to get the work accomplished, but currently lack certain skills requested by the employer? Jennifer Fremont-Smith, CEO of Smarterer, and Paul G. Stoltz, PhD, co-author of *Put Your Mindset to Work: The One Asset You Really Need to Win* and *Keep the Job You Love*, recently sat down with *U.S. News* to sound off on this issue.

Heather: What is more important to today's employers: skillset or mindset? Why?

Jennifer: For many jobs, skillset needs to come first. The employer absolutely must find people who have the hard skills to do whatever it is they are being hired to do. Programmers have to know how to program. Data analysts need to know how to crunch numbers in Excel. Marketers must know their marketing tools and software. Social media managers must know the tools of their trade like Twitter, Facebook, WordPress, and have writing and communication skills.

After the employers have identified candidates with these hard skills, they can shift their focus to their candidates' mindsets – attitude, integrity, work ethic, personality, etc.

Paul: Mindset utterly trumps skillset.

Heather: Do you have any data or statistics to back up your argument?

Jennifer: Despite record high unemployment, many jobs sit empty because employers can't find candidates with the right skills. In a recent survey cited in the *Wall Street Journal*, over 50 percent of companies reported difficulty finding applicants with the right skills. Companies are running lean and mean in this economy – they don't have the time to train for those key skills.

Paul: [Co-author James Reed and I] asked tens of thousands of top employers worldwide this question: If you were hiring someone today, which would you pick, A) the person with the perfect skills and qualifications, but lacking the desired mindset, or B) the person with the desired mindset, but lacking the rest? Ninety-eight percent pick A. Add to this that 97 percent said it is more likely that a person with the right mindset will develop the right skillset, rather than the other way around.

Heather: How do you define skillset?

Jennifer: At Smarterer, we define skillset as the

set of digital, social, and technical tools professionals use to be effective in the workforce. Professionals are rapidly accumulating these skills, and the tools themselves are proliferating and evolving – we're giving people a simple, smart way for people to validate their skillset and articulate it to the world.

Heather: How do you define mindset?

Paul: We define mindset as "the lens through which you see and navigate life." It undergirds and affects all that you think, see, believe, say, and do.

Heather: How can job seekers show they have the skillset employers are seeking throughout the entire hiring process?

Jennifer: At the beginning of the process, seekers can showcase the skills they have by incorporating them, such as their Smarterer scores, throughout their professional and personal brand materials. They should be articulating their skills in their resume, cover letter, LinkedIn profile, blog, website – everywhere they express their professional identity.

Heather: How can job seekers show they have the mindset employers are seeking throughout the entire hiring process?

Paul: One of the most head-spinning studies we did, which was conducted by an independent statistician showed that, out of 30,000 CVs/resumes, when you look at who gets the job and who does not:

A. The conventional wisdom fails (at best). None of the classic, accepted advice, like using action verbs or including hobbies/interests actually made any difference.

B. The only factor that made the difference was that those who had one of the 72 mindset qualities from our master model, articulated in their CV/resume, in a specific way, were three times as likely to get the job. Furthermore, those who had two or more of these statements, were seven times more likely to get the job, often over other more qualified candidates.

Available at: <<http://money.usnews.com/money/blogs/outside-voices-careers/2011/08/26/skillset-vs-mindset-which-will-get-you-the-job>>. Retrieved on: 17 Sept. 2011. Adapted.

11

The main purpose of the text is to

- explain the reasons why unemployment is so high in the current global economic crisis.
- discuss the qualities that employers have been looking for in prospective job candidates.
- list the most important personality traits employers have been looking for in prospective employees.
- convince job seekers that having the appropriate technical skills for a given function is all they need to get a job.
- justify that the actual difficult economic situation prevents job applicants from developing the necessary technical skills for the job market.

12

Jennifer Fremont-Smith and Paul G. Stoltz are both interviewed in this article because they

- (A) have written books on how to conquer a dream job.
- (B) are chief executives from renowned American companies.
- (C) have identical points of view and experiences about the necessary qualifications in an employee.
- (D) show different perspectives concerning what employers value in a job candidate.
- (E) agree that all employers value the same set of technical skills in all employees.

13

According to Jennifer Fremont-Smith,

- (A) today's employers intend to invest large sums of money training new employees.
- (B) most employees nowadays are indifferent to the use of digital, social and technical tools in the workplace.
- (C) candidates should be able to display and present their skills in different formats that will be seen by prospective employers.
- (D) many employers consider it unnecessary to learn about the job seekers' attitudes, integrity and personality.
- (E) no company nowadays can find employees with the hard skills required by the job market.

14

According to the fragment in lines 30–39, it is true that

- (A) workers are not willing to spend time in in-company training programs.
- (B) unemployment rates are high because workers are looking for higher salaries.
- (C) many jobs are not taken because employers are becoming excessively critical.
- (D) companies are not interested in hiring more workers because of the hard economic times.
- (E) more than 50% of companies have not found candidates with the profile they are looking for.

15

The pronoun **they** in "they don't have time to train for those key skills." (lines 38-39) refers to

- (A) "employers" (line 33)
- (B) "candidates" (line 34)
- (C) "companies" (line 36)
- (D) "applicants" (line 36)
- (E) "thousands" (line 41)

16

Based on the meanings in the text, the two items are synonymous in

- (A) "accomplished" (line 7) – started
- (B) "currently" (line 7) – actually
- (C) "hired" (line 19) – rejected
- (D) "key" (line 39) – main
- (E) "proliferating" (line 55) – decreasing

17

The sentence in which the **boldfaced** item expresses an advice is

- (A) "The employer absolutely **must** find people" (line 17)
- (B) "Programmers **have to** know how to program." (line 19)
- (C) "Data analysts **need to** know how to crunch numbers" (line 20)
- (D) "they **can** shift their focus to their candidates' mindsets" (lines 26-27)
- (E) "They **should** be articulating their skills" (lines 68-69)

18

The study mentioned by Paul Stoltz (lines 75-89) shows that, to get a job, candidates must

- (A) mention in their CVs or resumes at least one mindset quality from a pre-selected group identified in Stoltz's model.
- (B) show they are qualified applicants for the function by making a list of their seven best mindset qualities.
- (C) list their 72 most relevant aptitudes and capabilities, in accordance with Stoltz's master model.
- (D) send their resumes three times to the same employer before being accepted.
- (E) use action verbs and report on hobbies and interests in their resumes.

19

In "**Furthermore**, those who had two or more of these statements were seven times more likely to get the job" (lines 87-89), **Furthermore** can be substituted, without change in meaning, by

- (A) Instead
- (B) However
- (C) Besides
- (D) Therefore
- (E) On the other hand

20

According to Jennifer Fremont-Smith and Paul G. Stoltz, mindset includes all of the following **EXCEPT**

- (A) professional qualifications learned in a training program.
- (B) the perspective in which the employee sees his life and what he does.
- (C) the attitude, personality and ways of thinking that may affect one's life.
- (D) an ethical and moral posture which is the support for one's actions and thoughts.
- (E) one's mental attitude towards life which affects how one sees and expresses ideas.

INFORMÁTICA III

Considere a suíte Microsoft Office 2003 para responder às questões de nºs 21 a 25.

21

O texto a seguir foi marcado e copiado de um site na internet e, em seguida, colado em um documento do aplicativo Word.

Os sistemas numéricos binário, decimal, octal e hexadecimal possuem sua própria faixa de valores possíveis, e, cada um, uma aplicação específica dentro da Ciência da Computação.

Considere que as palavras sublinhadas nesse texto estão na coloração azul.

Nesse caso, essas palavras indicam a existência de um(a)

- (A) diagrama
- (B) hiperlink
- (C) erro ortográfico
- (D) erro de concordância
- (E) borda com sombreamento

22


No aplicativo Excel, encontra-se, por padrão, no menu Inserir, o comando

- (A) Novo...
- (B) Permissão
- (C) Tabela...
- (D) Quebra de página
- (E) Texto para colunas...

23

Observe a figura da Barra de Ferramentas do aplicativo Word a seguir.



O botão de comando , que está indicado na figura pela seta, refere-se a

- (A) alinhamento de texto
- (B) estrutura do documento
- (C) inserção de tabela
- (D) pesquisa de palavras
- (E) ortografia e gramática

24

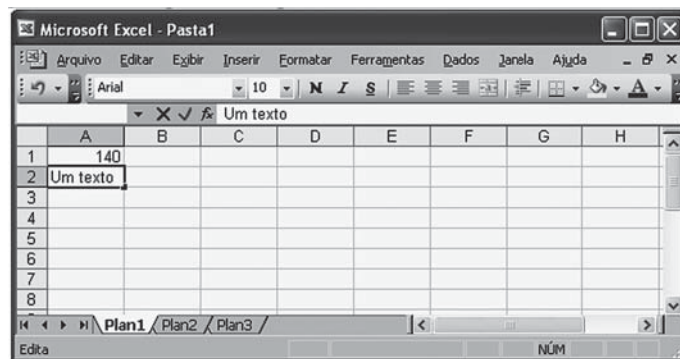
O aplicativo Word possui uma barra de menus que contém, em cada menu, comandos padronizados na instalação da suíte Office.

O comando Marcadores e numeração... encontra-se, por padrão, no menu

- (A) Editar
- (B) Exibir
- (C) Formatar
- (D) Inserir
- (E) Tabela

25

Observe a figura do aplicativo Excel sendo executado a seguir.



Nesse momento, se a tecla F7 for pressionada, o Excel

- (A) efetuará uma verificação ortográfica no conteúdo da célula A2.
- (B) formatará para caixa alta o conteúdo da célula A2 .
- (C) modificará o formato da planilha para inserir um texto.
- (D) retornará o cursor para a célula A1.
- (E) salvará a planilha em uma mídia selecionada.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26

Álico é uma característica utilizada para separação de classes de solos em vários níveis categóricos pelo sistema de classificação.

Para que um solo seja considerado álico, o seguinte critério deve ser atendido:

- (A) saturação por alumínio ($100Al^{+3} / Al^{+3} + S$) igual ou superior a 50%, associado a teor de alumínio extraível maior que $0,5 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo.
- (B) saturação por alumínio ($100Al^{+3} / Al^{+3} + S$) igual ou superior a 75%, associado a teor de alumínio extraível maior que $0,3 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo.
- (C) saturação por alumínio ($100Al^{+3} / H + Al^{+3}$) igual ou superior a 50%, associado a teor de alumínio extraível maior que $0,3 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo.
- (D) saturação por alumínio ($100Al^{+3} / S$) igual ou superior a 75%, associado a teor de alumínio extraível maior que $0,5 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo.
- (E) saturação por alumínio ($100Al^{+3} / Al^{+3} + \text{Valor H}$) igual ou superior a 50%, associado a teor de alumínio extraível maior que $0,3 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de solo.

27

A densidade do solo representa a relação entre a massa do solo seco em estufa e o seu respectivo volume total. Essa característica reflete primariamente o arranjo das partículas do solo.

Observe as afirmações concernentes à densidade do solo.

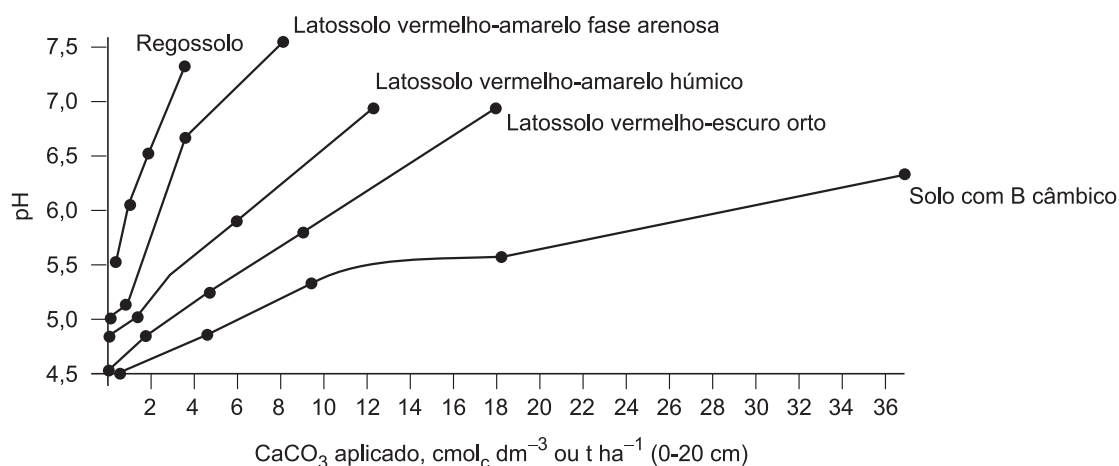
- I - A densidade do solo define as características do sistema poroso.
- II - Latossolos férricos podem apresentar densidade do solo superior a 3000 kg m^{-3} .
- III - Camadas compactadas têm densidade do solo alta, devido a processos pedogenéticos.
- IV - Os horizontes diagnósticos subsuperficiais da classe dos Latossolos apresentam densidade do solo variando entre 900 e 1550 kg m^{-3} .

Está correto o que se afirma em

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

28

A figura abaixo apresenta curvas de neutralização de amostras de alguns solos com carbonato de cálcio.



NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, Victor Hugo; BARROS, N.F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. v. 1. 1017. p. 215. Adaptado.

Com base na figura, sobre o poder tampão hidrogeniônico desses solos, tem-se que:

- (A) Regossolos são os solos que têm maior poder tampão entre os apresentados.
- (B) apenas um coeficiente angular de uma função linear é suficiente para explicar o comportamento dos três latossolos.
- (C) para o solo de maior poder tampão, 5 t ha^{-1} de CaCO_3 são suficientes para elevar em uma unidade o pH.
- (D) o poder tampão de um solo pode ser estimado diretamente através da determinação do pH em água.
- (E) o poder tampão desses solos pode ser definido como sendo a quantidade de CaCO_3 necessária para elevar, em uma unidade, o pH do solo.

29

A necessidade de expansão da fronteira agrícola tem levado áreas de latossolos dos cerrados a serem incluídas no processo produtivo. Em um determinado estado desse bioma, uma unidade pedogenética com esse potencial de uso são os Latossolos Vermelho-Amarelo, que apresentam a seguinte aptidão agrícola: 1(a)bC.

Essa notação diz que a aptidão dessas terras para lavouras e culturas perenes é

- (A) regular para nível de manejo A, boa para nível de manejo B e restrita para nível de manejo C
- (B) regular para nível de manejo A e de média até ótima para nível de manejo B e C
- (C) restrita para nível de manejo A, regular para nível manejo B e boa para nível de manejo C
- (D) restrita para nível de manejo A e B e boa para nível de manejo C
- (E) boa para nível de manejo A, regular para o nível de manejo B e restrita para nível de manejo C

30

Cambissolos são solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B incipiente (Bi), imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, desde que, em qualquer caso, não satisfaçam os requisitos estabelecidos para serem enquadrados em outras classes.

Tais solos apresentam sequência de horizonte A, ou horizonte hístico (com espessura inferior a 40 cm), Bi, C, com ou sem R, e sua principal limitação agrícola deve-se ao fato de

- (A) apresentarem, dentre as limitações mais comuns, efeitos diretos do gradiente textural, que é limitante à mecanização e ao desenvolvimento de raízes e favorece a erosão.
- (B) apresentarem, geralmente, mais de 80% de água em sua constituição, o que faz com que seja necessária a prática da drenagem que, por sua vez, desencadeia uma série de alterações de ordem física e bioquímica que resultam na subsidência.
- (C) serem ácidos e distróficos, requerendo sempre correção de acidez e fertilização artificial, e a deficiência de elementos, tanto os considerados macros quanto os micronutrientes, ser uma constante para os mesmos.
- (D) serem solos bastante suscetíveis à erosão, pois apresentam pequena profundidade, baixa fertilidade natural, pedregosidade e ocorrência frequente em relevo muito declivoso.
- (E) serem solos muito intemperizados, com baixíssima capacidade de troca de cátions e, portanto, baixa capacidade de retenção de nutrientes.

31

O quadro abaixo mostra o efeito da quantidade de palha de trigo na superfície do solo sobre as perdas de água por escoamento superficial.

Tratamento	Perda de água (mm)
Palha queimada	14,8
Palha (3,4 t ha ⁻¹)	13,0
Palha (5,3 t ha ⁻¹)	7,0

Fundação Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR). **Plantio direto no Estado do Paraná**. Circular nº 23, 1981. p. 21. Adaptado.

Observando o quadro, conclui-se que

- (A) no tratamento 5,3 t ha⁻¹ de palha perdeu-se 7,0 mm de água por escoamento superficial e não há técnica conhecida para reduzir mais essa perda.
- (B) os resíduos vegetais atuam como dissipadores da energia das gotas de chuva e aumentam a rugosidade da superfície.
- (C) como há pouca diferença entre o tratamento palha queimada e 3,4 t ha⁻¹ de palha, é compreensível a queima dessa palha.
- (D) há um acréscimo acentuado do escoamento superficial com o aumento da quantidade de cobertura morta.
- (E) é aconselhável alternar queimadas e cobertura morta para que não se acumule muita água no solo.

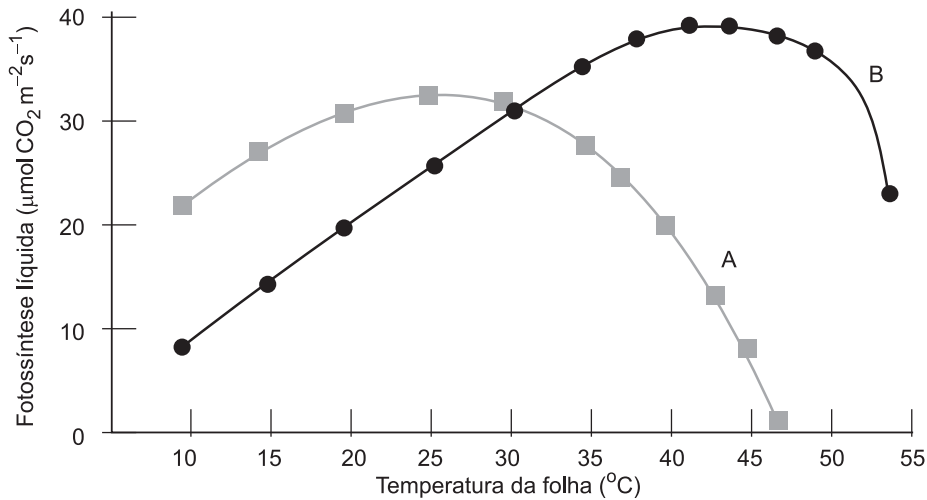
32

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), na Resolução 420, de 28 de dezembro de 2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e que estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias, em decorrência de atividades antrópicas, tem como uma de suas funções

- (A) indicar a necessidade de determinação da aptidão agrícola do solo.
- (B) indicar que os órgãos estaduais de meio ambiente estabelecem os Valores de Referência de Qualidade (VRQs) do solo para substâncias químicas presentes.
- (C) levar em consideração as bacias hidrográficas da região, para que não ocorra a contaminação da água.
- (D) estabelecer a quantidade de partículas voláteis inaláveis presentes no momento da avaliação.
- (E) estabelecer os Valores de Referência de Qualidade (VRQs) para cada tipo de solo.

33

Em condições atmosféricas normais, a fotossíntese de plantas C3 e C4 apresenta diferenças marcantes em função da temperatura. Normalmente, temperaturas foliares altas têm correlação direta com elevados níveis de irradiância.



Efeito da temperatura foliar sobre as taxas de fotossíntese líquida de plantas com metabolismo fotossintético C3 e C4 (Kerbaui, 2004. Adaptado.)

Levando-se em consideração as características das plantas C3 e C4 e as curvas A e B representadas na figura, afirma-se que

- (A) a assimilação de CO₂ de plantas C3 (curva A), em temperaturas superiores a 30-35°C, decresce rapidamente em contraste com as plantas C4 (curva B).
- (B) as plantas C3 (curva B) apresentam temperaturas ótimas para a fotossíntese mais elevadas do que as C4 (curva A).
- (C) as plantas C3 (curva A) apresentam alta sensibilidade a temperaturas mais baixas.
- (D) as altas temperaturas reduzem drasticamente a assimilação de CO₂ em plantas C4 (curva B).
- (E) o desempenho fotossintético das plantas C4 (curva A), em temperaturas inferiores a 30 °C, supera o desempenho das plantas C3 (curva B).

34

Nas células vegetais, a parede celular é essencial para muitos processos envolvidos no crescimento, desenvolvimento e reprodução da planta.

Analise as afirmações abaixo, que tratam de características da parede celular vegetal.

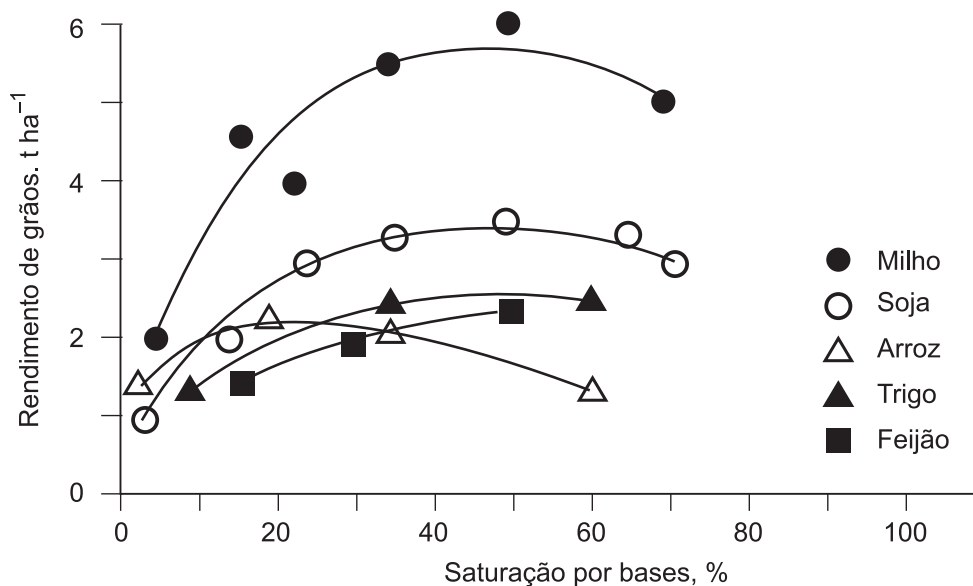
- I - As paredes celulares determinam a resistência mecânica de estruturas vegetais, impedindo que as plantas cresçam até grandes dimensões.
- II - A parede celular é necessária para o balanço hídrico normal em plantas, pois determina a relação entre pressão de turgidez e volume celular.
- III - O fluxo de massa de água no xilema requer uma parede mecanicamente rígida que resista ao colapso provocado por pressão negativa no xilema.
- IV - A parede atua como uma barreira à difusão, limitando o tamanho de macromoléculas externas que podem alcançar a membrana plasmática.

É correto o que se afirma em

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

35

A figura mostra o rendimento de grãos de algumas culturas anuais em função da saturação por bases na camada arável de solos do Cerrado.



NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, Victor Hugo; BARROS, N.F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. v. 1. 1017. p. 243. Adaptado.

Com base na figura, afirma-se que

- (A) a produtividade de grão de milho, de soja, de trigo e de feijão aumenta linearmente até uma saturação por bases de 60% e cai quando essa saturação é maior que 60%, devido ao efeito do Al^{+3} .
- (B) a cultura do arroz não responde ao aumento da saturação por bases, por se tratar de uma gramínea de ciclo curto, e, como todas as do mesmo grupo, é calcífuga.
- (C) a saturação em bases ideais é de 40% para milho, soja, trigo, arroz e feijão.
- (D) a produtividade de grãos de milho e soja aumenta até uma saturação por bases de 40%, estabiliza entre 40% e 60% e cai quando essa saturação é maior que 60%.
- (E) as culturas podem ser agrupadas da seguinte forma: milho-responsiva, soja-medianamente responsiva e arroz, trigo e feijão pouco-responsiva.

36

As células vivas vegetais contêm informações genéticas em seu núcleo para a produção de uma planta completa.

A capacidade que toda célula vegetal tem de se desenvolver em qualquer estrutura da planta, isto é, o potencial da célula em se regenerar e desenvolver um novo indivíduo completo é a

- (A) ciclófise
- (B) diferenciação
- (C) quimera
- (D) totipotência
- (E) topófise

37

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. É a Lei nº

- (A) 9.456/1997
- (B) 7.802/1989
- (C) 6.496/1977
- (D) 5.194/1966
- (E) 4.771/1934

38

A citricultura é de grande importância para a balança comercial do país. Geralmente, os problemas que atingem a lavoura podem ter grande impacto no preço internacional do suco concentrado. Uma das principais causas de redução na produção de suco concentrado é a ocorrência de doenças na citricultura.

A principal bactéria que atinge a citricultura no país é a

- (A) *Agrobacterium*
- (B) *Leifsonia*
- (C) *Pectobacterium*
- (D) *Ralstonia*
- (E) *Xanthomonas*

39

A grande variedade de novas espécies, por exemplo, os híbridos bicolors de rara beleza e espécies de tamanho menor, amplia as aplicações ornamentais das flores dos gladiolos (palma de Santa Rita) em arranjos decorativos, coroas e buquês. Por serem plantas de fácil cultivo e pelo preço bastante acessível, conseguem garantir boa aceitação no mercado consumidor, apesar da forte concorrência de outras espécies de flores, como rosas e crisântemos.

No cultivo comercial do gladiolo, são utilizados para plantio os(as)

- (A) rizomas
- (B) bulbos
- (C) tubérculos
- (D) caules tuberosos
- (E) raízes tuberosas

40

A eliminação das excretas apresenta um problema especial para a conservação de água nos animais terrestres. Os túbulos de Malpighi, os metanefrídios e os vacúolos contráteis são exemplos de estruturas excretoras presentes nos invertebrados.

Relacione as estruturas excretoras com as espécies de invertebrados.

- | | |
|---------------------------|--|
| I - Túbulos de Malpighi | P - Anelídeos e moluscos |
| II - Metanefrídios | Q - Crustáceos |
| III - Vacúolos contráteis | R - Muitos protozoários e algumas esponjas |
| | S - Insetos e aranhas |

As associações corretas são:

- (A) I - S , II - Q , III - P
- (B) I - P , II - R , III - S
- (C) I - Q , II - S , III - P
- (D) I - R , II - P , III - Q
- (E) I - S , II - P , III - R

41

Na formação de um pomar comercial de cítricos, a definição das variedades a serem cultivadas no Brasil leva em consideração, além de outros aspectos, o período de colheita dos frutos, visando ao melhor aproveitamento da mão de obra na propriedade, ao longo do ano.

Que variedade de laranja apresenta maturação tardia dos frutos?

- (A) Bahia
- (B) Hamlin
- (C) Folha murcha
- (D) Piralima
- (E) Westin

42

Os insetos apresentam diferentes formas de oviposição, sendo a oviparidade a forma empregada pela maioria dos insetos por gerar grande número de filhotes.

PORQUE

Na oviparidade, os ovos completam o desenvolvimento embrionário fora do corpo da fêmea, pois possuem placenta, órgão de reserva nutritiva completa.

Analisando-se as afirmações acima, conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

43

A utilização de variedades resistentes à cigarrinha-das-pastagens tem se mostrado como uma alternativa ecologicamente viável ao seu controle.

A espécie/cultivar de forrageira considerada como susceptível à cigarrinha-das-pastagens é

- (A) *Hypparrhenia rufa* cv. 'Jaraguá'
- (B) *Brachiaria decumbens* cv. 'Basilik'
- (C) *Cynodon plectostachyus* cv. 'Estrela'
- (D) *Andropogon gayanus* cv. 'Andropogon'
- (E) *Paspalum atratum* cv. 'Pojuca'

44

A pesquisa agrônômica vem desenvolvendo materiais genéticos de tomateiro, que apresentam elevado período de longevidade em pós-colheita de seus frutos.

São exemplos de variedades de tomateiro desenvolvidas pela introdução de alelos mutantes, que atuam de forma marcante sobre a conservação pós-colheita do tomate, as seguintes:

- (A) Débora e Jane
- (B) Santa Cruz e Alambra
- (C) Júpiter e Densus
- (D) Século e Carmem
- (E) Supremo e Andréa

45

Na produção animal, as diferentes espécies apresentam variações quanto à capacidade do aparelho digestivo, tanto em volume quanto em porcentagem do trato gastrintestinal (%TGI).

O animal que apresenta o trato gastrointestinal formado por 9% de estômago, 30% de intestino delgado, 16% de ceco e 45% de colo + reto é o

- (A) equino
- (B) bovino
- (C) suíno
- (D) ovino
- (E) caprino

46

A fusariose é a principal causa de perdas de produção em plantios comerciais de abacaxi no Brasil, sendo o desenvolvimento de variedades resistentes uma das formas de controle mais eficientes.

As variedades de abacaxizeiro resistentes à fusariose, recentemente desenvolvidas no país, são

- (A) Pérola e Jupi
- (B) Vitória e Imperial
- (C) Smooth Cayenne e Gold
- (D) MD-2 e Gomo de Mel
- (E) Boituva e Perolera

47

Na produção de mudas de espécies florestais, como o *Pinus*, deve ser adotado, na fase de viveiro, manejo que permita às mudas alta sobrevivência e bom crescimento e desenvolvimento tanto no viveiro quanto após o plantio no campo.

Considerando os fatores altura de plantas, medida em cm e diâmetro do caule, medido em mm, a muda que deverá ter melhor desempenho (crescimento) após o plantio apresentará altura e diâmetro, respectivamente, com os seguintes valores:

- (A) 5,0 cm e 1,0 mm
- (B) 12,0 cm e 2,0 mm
- (C) 15,0 cm e 4,0 mm
- (D) 22,0 cm e 2,0 mm
- (E) 28,0 cm e 4,0 mm

48

Nas plantas, as diferentes estruturas e tecidos exercem funções específicas. As estruturas responsáveis pelo crescimento, pelo transporte de substâncias orgânicas elaboradas e pela sustentação das partes das plantas que não estão em crescimento são, respectivamente:

- (A) meristema apical, floema e esclerênquima
- (B) meristema apical, xilema e colênquima
- (C) colênquima, floema e esclerênquima
- (D) meristema apical, xilema e esclerênquima
- (E) colênquima, floema e parênquima

49

No melhoramento de plantas autógamas, um dos métodos utilizados é o método da Genealogia ou *Pedigree*, no qual a seleção para os caracteres quantitativos ocorre apenas nas gerações finais.

Esse procedimento deve-se ao fato de que

- (A) a seleção natural, nesse método, exerce um papel fundamental no aumento da quantidade de sementes produzidas.
- (B) a seleção só deve ser feita quando as anotações das genealogias estiverem completas.
- (C) os caracteres quantitativos são mais adequadamente avaliados observando o fenótipo de plantas heterozigotas, que serão obtidas nas últimas gerações.
- (D) a variação genética irá diminuir para os caracteres quantitativos ao longo das gerações, o que beneficiará a seleção.
- (E) a variância aditiva vai aumentando, e a variância de dominância vai diminuindo, nas sucessivas gerações, em função das autofecundações.

50

Observando o mapa genético do tomate, pode-se constatar que o gene responsável pelo número de locos (*L* para poucos locos e *l* para múltiplos locos) encontra-se no cromossomo número 1, o gene responsável para hábito de crescimento (*S* para indeterminado e *s* para determinado) encontra-se no cromossomo número 4, a uma distância de 12 centimorgan do gene para tipo de folha (*C* para folha recortada e *c* para folha tipo batata). Um melhorista cruzou uma planta homozigota dominante (LLSSCC) com uma homozigota recessiva (llsscc). O F1 formado foi cruzado com outra planta homozigota recessiva (llsscc).

De posse dessas informações, espera-se, na descendência, proporções fenotípicas que, determinadas pelas combinações entre os genes

- (A) SC ou *sc*, sejam as de maiores proporções.
- (B) LS, Ls, lc e IC, sejam as de menores proporções.
- (C) LC ou *ls*, tenham 12% de probabilidade.
- (D) SC ou *sc*, tenham 6% de probabilidade.
- (E) tenham formação em proporções iguais para todos.

51

Na via glicolítica da respiração em plantas, a glicose é fragmentada para produzir compostos de três carbonos, até chegar ao piruvato, o qual, nas mitocôndrias, servirá de substrato para o(a)

- (A) fotossistema II
- (B) ciclo de Calvin-Benson
- (C) ciclo de Krebs
- (D) biossíntese do AIA
- (E) fotoxidação da água

52

No melhoramento de plantas, são empregados métodos de seleção ou hibridação, conforme os objetivos, as condições das populações e as características a serem melhoradas. Na escolha dos métodos, leva-se ainda em conta a forma de reprodução da cultura.

Nesse contexto, afirma-se que

- (A) populações com baixa variação genética são mais adequadas para a seleção, principalmente se o ambiente for heterogêneo.
- (B) a heterose é um parâmetro genético essencial à seleção; sendo usada na escolha de populações para iniciar programas de melhoramento.
- (C) a herdabilidade é a capacidade de os indivíduos transmitirem seus genes para os descendentes; assim, é fundamental que seu valor seja alto.
- (D) a hibridação, nas espécies autógamas, pode ser usada para criar populações com alta variação genética.
- (E) o uso da seleção recorrente fenotípica, nas espécies perenes e de ciclo longo, é adequado, pois as mesmas em geral podem ser clonadas.

53

A comparação entre fungicida protetor e sistêmico para o controle de doenças de plantas pode proporcionar a utilização desses fungicidas de forma mais racional.

Correlacione a coluna da esquerda (fungicida) com a da direita (características).

- | | |
|----------------|---|
| I - Protetor | P - Alta solubilidade |
| II - Sistêmico | Q - Efeito erradicante |
| | R - Amplo espectro de ação |
| | S - Menor número de aplicações num determinado intervalo de tempo |
| | T - Necessita de adjuvantes |

As associações corretas são:

- (A) I - P, T e II - Q, R, S
- (B) I - P, R e II - Q, S, T
- (C) I - R, T e II - P, Q, S
- (D) I - P, Q, T e II - R, S
- (E) I - P, R, T e II - Q, S

54

A cobertura do solo com aplicação de plástico busca oferecer melhores condições à planta e funciona como barreira entre o solo e a atmosfera.

Dentre as características desse sistema, está o fato de

- (A) a cobertura plástica tender a reduzir a amplitude térmica, propiciando menor uniformidade à temperatura do solo.
- (B) a umidade do solo ser favorecida pela cobertura plástica que reduz a evaporação, diminuindo o consumo de água.
- (C) a salinidade do solo ser aumentada pela redução da evaporação provocada pelo plástico.
- (D) as plantas daninhas serem mais bem controladas com a utilização de plástico transparente.
- (E) os plásticos pretos produzirem o efeito estufa, aquecendo o solo.

55

O leite pasteurizado é o leite natural de animais saudáveis, geralmente oriundos de uma mistura de diversas granjas. Depois, esse leite é pasteurizado nas indústrias lácteas.

É importante característica desse produto

- (A) ter asseguradas a destruição de micro-organismos patogênicos não esporulados e a redução significativa da microbiota natural.
- (B) ter assegurada a destruição de micro-organismos presentes, esporulados ou não, principalmente aqueles que possam proliferar-se no produto final.
- (C) ser um produto microbiologicamente estável, mediante a destruição de micro-organismos mais termorresistentes.
- (D) ser um produto microbiologicamente estável, sendo possível armazená-lo à temperatura ambiente por longo período.
- (E) exigir o acondicionamento em embalagem asséptica, ao abandonar o sistema, por se tratar de um produto estéril.

56

A fermentação é uma prática muito antiga e consiste, em linhas gerais, na modificação intencional dos alimentos pela atividade de certos micro-organismos para a obtenção de produtos com sabor agradável, saudáveis e estáveis.

Dessa forma, correlacione a coluna da esquerda com a da direita de acordo com o tipo de fermentação e sua aplicação.

- | | |
|------------------------------------|--|
| I - Fermentação acética | P - Embutidos (chouriço e salsichão) |
| II - Fermentação láctica | Q - Bebidas alcoólicas (cerveja e vinho) |
| III - Fermentação do ácido cítrico | R - Manteiga |
| | S - Vinagre |

As associações corretas são:

- (A) I - P , II - Q , III - R
- (B) I - P , II - R , III - S
- (C) I - Q , II - S , III - P
- (D) I - R , II - S , III - P
- (E) I - S , II - P , III - R

57

É procedente do meio ambiente e é retido pelo produto hortícola recém-colhido. Deve ser removido rapidamente pelo resfriamento antes do armazenamento, processamento ou transporte a longas distâncias, com o objetivo de reduzir a atividade metabólica dos tecidos e consequente deterioração.

A frase refere-se a um tipo de calor que tem grande influência na qualidade de produtos hortícolas em pós-colheita, chamado de calor

- (A) de campo
- (B) de reação
- (C) específico
- (D) vital
- (E) latente de vaporização

58

Os métodos a serem empregados para quebra de dormência em sementes, quando a dormência é causada pela impermeabilidade do tegumento à água, deverão promover aberturas no tegumento, permitindo a embebição, tal como ocorre ao escarificá-lo ou cortá-lo. Nesse caso, é importante identificar as vias e os mecanismos de entrada de água na semente.

PORQUE

O tipo e a posição da abertura podem causar maior ou menor eficiência do método, algumas vezes, chegando a prejudicar a germinação.

Analisando-se as afirmações acima, conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

59

Em vegetais, a inibição da expansão foliar é uma das primeiras respostas ao estresse hídrico, que ocorre quando há decréscimo na turgidez, resultante do *deficit* hídrico a que a planta foi submetida.

Dentre os mecanismos adicionais de resistência da planta em resposta a esse estresse, encontram-se:

- I - Indução da formação de aerênquima na base do caule
- II - Abscisão foliar
- III - Fechamento estomático
- IV - Expansão das raízes para zonas mais profundas e úmidas do solo

São corretas as afirmações

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

60

Em uma operação de plantio, usando uma semeadora de precisão com largura de trabalho de 4 m e trabalhando a uma velocidade média de 6 km/h, a eficiência de trabalho de campo mínima para que seja possível o plantio de 150 hectares em 100 horas de trabalho deverá ser de

- (A) 56,7%
- (B) 62,5%
- (C) 75,8%
- (D) 82,6%
- (E) 95,0%

61

Em um projeto de drenagem de uma área de várzea, é necessário dimensionar os canais de escoamento do excedente de água. Utilizando-se a equação de Manning para a determinação da velocidade de escoamento e vazão do canal de seção trapezoidal, devem ser adotados os passos a seguir: determinação da área de escoamento do canal, determinação do perímetro molhado, determinação do raio hidráulico, determinação da velocidade de escoamento e cálculo da vazão de escoamento.

Os dados necessários para a execução desses passos são os seguintes:

- (A) largura da base e altura do canal, declividade do fundo e coeficiente de rugosidade
- (B) inclinação do talude, largura da base, declividade do fundo e coeficiente de rugosidade do canal
- (C) altura, largura da base e coeficiente de rugosidade
- (D) coeficiente de rugosidade, inclinação do talude e altura do canal
- (E) declividade do talude, altura, largura da base, inclinação do fundo e coeficiente de rugosidade do canal

62

O uso da irrigação para suprir as deficiências hídricas das culturas, durante o ciclo vegetativo, traz inúmeras vantagens, principalmente em relação à produtividade. O dimensionamento adequado dos sistemas de irrigação contribui para o sucesso da irrigação, porém o manejo da irrigação é o fator mais importante para o sucesso da atividade produtiva.

Com relação ao manejo da irrigação, utilizam-se várias técnicas para identificação do momento adequado para a irrigação, baseando-se no seguinte: monitoramento do estado hídrico das plantas; avaliação das condições climáticas e consumo esperado de água da cultura para uma determinada região e época do ano; avaliação das condições hídricas do solo.

Sobre a identificação do momento da irrigação, utilizando uma das técnicas acima, considere as afirmações abaixo.

- I - A determinação da evapotranspiração de referência permite determinar o estado hídrico das plantas.
- II - O uso de tensiômetros durante o ciclo permite determinar as condições hídricas do solo em cada momento e definir o instante adequado para a irrigação.
- III - Por intermédio da sonda de nêutrons, é possível determinar informações sobre o clima em cada instante e definir o momento adequado para a irrigação.

É correto **APENAS** o que se afirma em

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

63

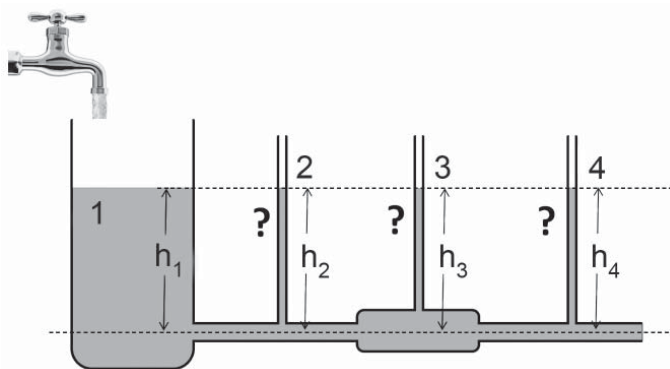
No levantamento topográfico de uma poligonal fechada, foram obtidos os seguintes valores para os ângulos:

$$\begin{aligned} \text{AzAB} &= 284^\circ 20' \\ \text{ABC} &= 155^\circ 25' \\ \text{BCD} &= 97^\circ 14' \\ \text{CDE} &= 257^\circ 43' \\ \text{DEF} &= 69^\circ 39' \\ \text{EFA} &= 104^\circ 58' \\ \text{FAB} &= 34^\circ 56' \end{aligned}$$

Considerando-se os dados apresentados, o erro angular de fechamento da poligonal é

- (A) 5'
- (B) 7'
- (C) 12'
- (D) 15'
- (E) 25'

64



Esquema hidráulico

Considere o sistema hidráulico representado pelo esquema acima, em que, no reservatório 1, o nível de água é mantido constante.

Sobre a altura das lâminas de água (h) observadas nos tubos 2, 3 e 4, é **INCORRETO** afirmar que a altura em

- (A) 2 será menor do que em 1, devido à perda de carga no trecho 1-2.
- (B) 3 será sempre maior do que em 2, devido ao alargamento da seção em 3 com redução da componente cinética de pressão.
- (C) 3 será menor do que em 2, se a perda de carga no trecho 2-3 for maior do que o efeito da redução da componente cinética de pressão, devido ao alargamento da seção em 3.
- (D) 4 será menor do que em 3, devido à perda de carga no trecho 3-4.
- (E) 4 será menor do que em 1 e 2.

65

O fornecimento de energia elétrica para o meio rural sempre se deparou com os altos custos da rede de transmissão. A adoção da produção de energia elétrica na propriedade, utilizando-se fontes alternativas e renováveis, tem crescido muito e barateado seus custos, como é o caso do uso da energia solar para produção de energia elétrica.

A geração de energia elétrica por energia

- (A) solar tem a vantagem da localização mais próxima dos locais de consumo em relação à geração de energia elétrica por energia eólica ou hidráulica.
- (B) hidráulica é sempre mais barata do que a geração por energia solar direta.
- (C) eólica está sempre disponível quando houver disponibilidade de energia solar.
- (D) eólica e hidráulica tem sempre a vantagem da disponibilidade constante, enquanto a geração por energia solar direta nem sempre está disponível.
- (E) solar não necessita de sistemas de armazenamento de energia e controle, enquanto a geração de energia elétrica por energia eólica necessita.

66

As combinações de espaçamento (cm) entre linhas com o número de plantas por metro linear correspondem às populações de 222.22, 250.00 e 320.00 (milhares por hectare) de uma determinada cultura.

As combinações de espaçamento e número de plantas por metro linear são, respectivamente,

- (A) 45 cm e 10 plantas, 40 cm e 10 plantas, 50 cm e 16 plantas.
- (B) 55 cm e 10 plantas, 40 cm e 10 plantas, 50 cm e 16 plantas.
- (C) 50 cm e 10 plantas, 45 cm e 10 plantas, 50 cm e 16 plantas.
- (D) 40 cm e 10 plantas, 40 cm e 15 plantas, 50 cm e 16 plantas.
- (E) 45 cm e 10 plantas, 40 cm e 10 plantas, 50 cm e 18 plantas.

67

A ferrugem é uma das principais doenças da cultura do cafeeiro no Brasil. O nome do agente causador dessa doença e os fatores que devem ser observados na hora de estabelecer a medida de seu controle são, respectivamente,

- (A) *Perileucoptera coffeella* Guér. e Men. / alto potencial do inóculo inicial, cargas pendentes dos frutos, densidade foliar das plantas e clima
- (B) *Hemileia vastatrix* Berk & Br / alto potencial do inóculo inicial, cargas pendentes dos frutos, densidade foliar das plantas e clima
- (C) *Coletotrichum coffeanum* / alto potencial do inóculo inicial, cargas pendentes dos frutos, densidade foliar das plantas e clima
- (D) *Cercospora coffeicola* Berk & Cook / alto potencial do inóculo inicial, cargas pendentes dos frutos, densidade foliar das plantas e clima
- (E) *Rhizoctonia solani* Künn / baixo potencial do inóculo inicial, cargas pendentes dos frutos, densidade foliar das plantas e clima

68

A acidificação da rizosfera das plantas terrestres superiores pode ocorrer devido à liberação de H⁺ (ácidos orgânicos).

PORQUE

Pode acontecer o desequilíbrio eletroquímico das células, provocado pelo desbalanço de cargas, causado pela absorção/assimilação de cátions, de ânions e de nitrogênio na forma de nitrato.

Analisando-se as afirmativas acima conclui-se que:

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira
- (E) as duas afirmativas são falsas

69

A tabela abaixo representa os valores médios do desempenho fitotécnico de soja de um experimento consorciado com clones de eucalipto, em sistemas integrados de produção agrossilviculturais e em monocultivo.

Tratamentos	Estande final	Altura de planta	Produção (kg/ha)
Soja + Clone 137	105,58ab	61,69ab	599,76b
Soja + Clone 44	115,79ab	69,11a	1019,21a
Soja + Clone 13	124,33ab	61,78ab	807,38ab
Soja + Clone 180	134,16a	61,75ab	840,48ab
Monocultivo	88,66b	58,00b	1019,63a

Médias seguidas por mesmas letras nas colunas não diferem entre si, pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Adaptado de Macedo et al. (2010).

A produtividade da soja no experimento está acima da média nacional da cultura.

PORQUE

A produtividade do monocultivo está igual às demais combinações de soja + clones de eucalipto.

Analisando-se as afirmativas acima conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira
- (E) as duas afirmativas são falsas

70

A tabela abaixo representa o comportamento da massa seca total de plantas cultivares de alfaves Regina 2000 e Lucy Brown, cultivadas sob três intervalos entre irrigações.

Intervalo entre irrigações (ligado e desligado)	Massa seca total* (g.planta-1)	
	Regina 2000	Lucy Brown
15 min / 05 min	11,2**	9,7 a
15 min / 15 min	9,8 b	7,8 b
15 min / 30 min	5,0 c	4,2 c
C.V (%)	5,4	14,2

A produtividade da cultivar Regina 2000 é estatisticamente superior à da cultivar cv Lucy Brown

PORQUE

A cultivar Regina 2000 respondeu melhor aos intervalos de irrigações.

Analisando-se as afirmativas acima conclui-se que:

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira
- (E) as duas afirmativas são falsas