

ENGENHEIRO(A) AGRÍCOLA JÚNIOR

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com os enunciados das 50 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS			
LÍNGUA PORTUGUESA II		LÍNGUA INGLESA					
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	2,0	11 a 15	1,0	21 a 30	1,5	41 a 50	2,5
6 a 10	3,0	16 a 20	2,0	31 a 40	2,0	–	–

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às 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 **IMEDIATAMENTE** o 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 caso esteja danificado em suas margens superior 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**;
- c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.
- 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 E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.
- 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.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o **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>).

LÍNGUA PORTUGUESA II

Será a felicidade necessária?

Felicidade é uma palavra pesada. Alegria é leve, mas felicidade é pesada. Diante da pergunta “Você é feliz?”, dois fardos são lançados às costas do inquirido. O primeiro é procurar uma definição para felicidade, o que equivale a rastrear uma escala que pode ir da simples satisfação de gozar de boa saúde até a conquista da bem-aventurança. O segundo é examinar-se, em busca de uma resposta. Nesse processo, depara-se com armadilhas. Caso se tenha ganhado um aumento no emprego no dia anterior, o mundo parecerá belo e justo; caso se esteja com dor de dente, parecerá feio e perverso. Mas a dor de dente vai passar, assim como a euforia pelo aumento de salário, e se há algo imprescindível, na difícil conceituação de felicidade, é o caráter de permanência. Uma resposta consequente exige colocar na balança a experiência passada, o estado presente e a expectativa futura. Dá trabalho, e a conclusão pode não ser clara.

Os pais de hoje costumam dizer que importante é que os filhos sejam felizes. É uma tendência que se impôs ao influxo das teses libertárias dos anos 1960.

É irrelevante que entrem na faculdade, que ganhem muito ou pouco dinheiro, que sejam bem-sucedidos na profissão. O que espero, eis a resposta correta, é que sejam felizes. Ora, felicidade é coisa grandiosa. É esperar, no mínimo, que o filho sinta prazer nas pequenas coisas da vida. Se não for suficiente, que consiga cumprir todos os desejos e ambições que venha a abrigar. Se ainda for pouco, que atinja o enlevo místico dos santos. Não dá para preencher caderno de encargos mais cruel para a pobre criança.

“É a felicidade necessária?” é a chamada de capa da última revista *New Yorker* (22 de março) para um artigo que, assinado por Elizabeth Kolbert, analisa livros recentes sobre o tema. No caso, a ênfase está nas pesquisas sobre felicidade (ou sobre “satisfação”, como mais modestamente às vezes são chamadas) e no impacto que exercem, ou deveriam exercer, nas políticas públicas. Um dos livros analisados, de autoria do ex-presidente de Harvard Derek Bok (...) constata que nos últimos 35 anos o PIB *per capita* dos americanos aumentou de 17.000 dólares para 27.000, o tamanho médio das casas cresceu 50% e as famílias que possuem computador saltaram de zero para 70% do total. No entanto, a porcentagem dos que se consideram felizes não se moveu. Conclusão do au-

tor, de lógica irrefutável e alcance revolucionário: se o crescimento econômico não contribui para aumentar a felicidade, “por que trabalhar tanto, arriscando desastres ambientais, para continuar dobrando e redobrando o PIB”?

Outro livro, de autoria de Carol Graham, da Universidade de Maryland (...) informa que os nigerianos, com seus 1.400 dólares de PIB *per capita*, atribuem-se grau de felicidade equivalente ao dos japoneses, com PIB *per capita* 25 vezes maior, e que os habitantes de Bangladesh se consideram duas vezes mais felizes que os da Rússia, quatro vezes mais ricos. Surpresa das surpresas, os afegãos atribuem-se bom nível de felicidade, e a felicidade é maior nas áreas dominadas pelo Talibã. Os dois livros vão na mesma direção das conclusões de um relatório, também citado no artigo da *New Yorker*, preparado para o governo francês por dois detentores do Nobel de Economia. (...)

Embora embaladas com números e linguagem científica, tais conclusões apenas repisariam o pedestre conceito de que dinheiro não traz felicidade, não fosse que ambicionam influir na formulação das políticas públicas. O propósito é convidar os governantes a afinar seu foco, se têm em vista o bem-estar dos governados (e podem eles ter em vista algo mais relevante?). Derek Bok, o autor do primeiro dos livros, aconselha ao governo americano programas como estender o alcance do seguro-desemprego (as pesquisas apontam a perda de emprego como mais causadora de infelicidade do que o divórcio), facilitar o acesso a medicamentos contra a dor e a tratamentos da depressão e proporcionar atividades esportivas para as crianças. Bok desce ao mesmo nível terra a terra da mãe que trocasse o grandioso desejo de felicidade pelo de uma boa faculdade e um bom salário para o filho.

TOLEDO, Roberto Pompeu. In: **Veja**, 24 Mar. 2010.

1

Segundo o texto, o “peso” atribuído à felicidade diz respeito ao fato de a pessoa

- (A) associar felicidade a alegria e ter dificuldade de estabelecer fronteiras entre ambas.
- (B) necessitar encontrar um conceito pessoal que a defina e de identificá-la, ou não, em si.
- (C) dever levar em consideração fatos tão díspares no seu dia a dia quanto dor de dente e aumento de salário.
- (D) precisar aquilatar todas as experiências do seu passado em que se considerou feliz.
- (E) precisar fazer com que seus filhos sejam felizes, independente do que tal signifique.

2

O "...rastrear uma escala..." (ℓ. 5) a que se refere o texto está presente no trecho

- (A) "Os pais de hoje costumam dizer que importante é que os filhos sejam felizes. É uma tendência que se impôs ao influxo das teses libertárias dos anos 1960." (ℓ. 20-23)
- (B) "É irrelevante que entrem na faculdade, que ganhem muito ou pouco dinheiro, que sejam bem-sucedidos na profissão. O que espero, eis a resposta correta, é que sejam felizes." (ℓ. 24-27)
- (C) "É esperar, no mínimo, que o filho sinta prazer nas pequenas coisas da vida. Se não for suficiente, que consiga cumprir todos os desejos e ambições (...). Se ainda for pouco, que atinja o enlevo (...)." (ℓ. 28-32)
- (D) "É a felicidade necessária?" é a chamada de capa da última revista *New Yorker* (...) para um artigo que, assinado por Elizabeth Kolbert, analisa livros recentes sobre o tema. No caso, a ênfase está nas pesquisas sobre felicidade..." (ℓ. 34-38)
- (E) "Um dos livros analisados (...) constata que nos últimos 35 anos o PIB *per capita* dos americanos aumentou de 17.000 dólares para 27.000, o tamanho médio das casas cresceu 50%..." (ℓ. 41-45)

3

As conclusões das pesquisas mencionadas pelo autor parecem mostrar que

- (A) os habitantes de países pobres são mais felizes.
- (B) pessoas que trabalham muito não são mais felizes.
- (C) bom desenvolvimento econômico não traz felicidade.
- (D) o PIB *per capita* é o principal índice de grau de felicidade.
- (E) há uma relação intrínseca entre economia e sensação de felicidade.

4

A palavra "se" indica indeterminação do sujeito em

- (A) "O segundo é examinar-se, em busca de uma resposta." (ℓ. 7-8).
- (B) "caso se esteja com dor de dente," (ℓ. 11-12).
- (C) "...se há algo imprescindível," (ℓ. 14).
- (D) "a porcentagem dos que se consideram felizes não se moveu." (ℓ. 47-48).
- (E) "...os nigerianos, com seus 1.400 dólares de PIB *per capita*, atribuem-se grau de felicidade equivalente ao dos japoneses," (ℓ. 55-58).

5

Das palavras abaixo, conforme aparecem no texto, qual tem o mesmo sentido que a expressão "...terra a terra..." (ℓ. 82)?

- (A) "...justo;" (ℓ. 11)
- (B) "...grandiosa." (ℓ. 28)
- (C) "...necessária?" (ℓ. 34)
- (D) "...pedestre..." (ℓ. 69-70)
- (E) "...relevante?" (ℓ. 74-75)

6

A afirmativa "... se há algo imprescindível, na difícil conceituação de felicidade, é o caráter de permanência." (ℓ. 14-16) quer dizer que

- (A) se existe algo absolutamente indispensável no difícil processo de avaliar felicidade, é seu aspecto constante.
- (B) se há alguma coisa necessária na difícil representação mental de felicidade, é o seu valor intermitente.
- (C) se não se levar algo em conta no difícil julgamento de felicidade, não há permanência.
- (D) a permanência torna a busca de compreensão da felicidade algo necessário e difícil.
- (E) a continuidade é completamente inseparável da difícil formação da felicidade.

7

A alternativa à direita substitui adequadamente a expressão destacada em

- (A) convidar **os governantes** a afinar seu foco – convidar-lhes.
- (B) aconselha **ao governo americano** programas – aconselha-o.
- (C) facilitar o acesso **a medicamentos** – facilitar-lhes.
- (D) proporcionar atividades esportivas **para as crianças** – proporcioná-las.
- (E) cumprir **todos os desejos e ambições** – cumpri-los.

8

Leia o seguinte trecho: "Embora embaladas com números e linguagem científica, tais conclusões apenas repisariam..." (ℓ. 68-69). A sua reescritura mantém o sentido original e está de acordo com o registro formal culto da língua portuguesa em:

- (A) Embora embalados com vários números, tais conclusões apenas repisariam...
- (B) Embora embalados com números e linguagem científica, tais situações apenas repisariam...
- (C) Embora embaladas com números e linguagem científica, tal conclusão apenas repisaria...
- (D) Embora embalado com números e linguagem científica, tal fato apenas repisaria...
- (E) Embora embalada com linguagem científica, tais conclusões apenas repisariam...

9

O sinal indicativo de crase deve ser usado somente no a presente em

- (A) Mas a dor de dente pode passar **a** ser um problema.
- (B) Os pais costumam levar **a** seus filhos a obrigação de serem felizes.
- (C) Não se deve dar importância **a** chamada da capa da revista.
- (D) Os livros publicados por universidades devem ser levados **a** sério.
- (E) O dinheiro não traz **a** felicidade que se imagina, quando se luta por ele.

10

Observe a palavra em destaque na sentença abaixo.

“Caso se tenha **ganhado** um aumento no emprego no dia anterior, o mundo parecerá belo e justo;” (ℓ. 9-11)

O particípio também está corretamente empregado, tal como na sentença acima, de acordo com o registro formal culto, em

- (A) Ele foi isentado de pagar as taxas pelo diretor da repartição.
- (B) O diretor tinha suspenso a reunião do conselho sem mais explicações.
- (C) Até ontem, ele ainda não tinha entregue a declaração de rendimentos.
- (D) A hipoteca do imóvel foi pagada anos depois, pelos herdeiros do proprietário.
- (E) Lamento que o conselho da entidade não tenha elegido meu candidato a diretor.

LÍNGUA INGLESA

World Oil Reserves at ‘Tipping Point’

ScienceDaily (Mar. 26, 2010) — The world's capacity to meet projected future oil demand is at a tipping point, according to research by the Smith School of Enterprise and the Environment at Oxford University.

5 There is a need to accelerate the development of alternative energy fuel resources in order to ensure energy security and reduce emissions, says a paper just published in the journal *Energy Policy*.

10 The age of cheap oil has now ended as demand starts to outstrip supply as we head towards the middle of the decade, says the report. It goes on to suggest that the current oil reserve estimates should be downgraded from between 1150-1350 billion barrels to between 850-900 billion barrels, based on recent research. But how can potential oil shortages be mitigated?

15 Dr Oliver Inderwildi, Head of the Low Carbon Mobility centre at the Smith School, said: ‘The common belief that alternative fuels such as biofuels could mitigate oil supply shortages and eventually replace fossil fuels is pie in the sky. There is not sufficient land to cater for both food and fuel demand. Instead of relying on those silver bullet solutions, we have to make better use of the remaining resources by improving energy efficiency. Alternatives such as a hydrogen economy and electric transportation are not mature and will only play a major role in the medium to long term.’

20 Nick Owen, from the Smith School of Enterprise and the Environment, added: ‘Significant oil supply challenges will be compounded in the near future by rising demand and strengthening environmental policy. Mitigating the oil crunch without using lower grade resources such as tar sands is the key to maintaining energy stability and a low carbon future.’

35 The Smith School paper also highlights that in the past, political and financial objectives have led to misreporting of oil reserves, which has led to contradictory estimates of oil reserve data available in the public domain.

40

Sir David King, Director of the Smith School, commented: ‘We have to face up to a future of oil uncertainty much like the global economic uncertainty we have faced during the past two years. This challenge will have a longer term effect on our economies unless swift action is taken by governments and business. We all recognise that oil is a finite resource. We need to look at other low carbon alternatives and make the necessary funding available for research, development and deployment today if we are to mitigate the tipping point.’

50

The report also raises the worrying issue that additional demand for oil could be met by non-conventional methods, such as the extraction of oil from Canada's tar sands. However, these methods have a far higher carbon output than conventional drilling, and have been described as having a double impact on emissions owing to the emissions produced during extraction as well as during usage.

55

Available in <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/03/100324225511.htm>. Access on April 6, 2010

11

The author reports that world oil reserves are at a ‘tipping point’ because oil

- (A) is already being replaced by alternative fuels in most uses of the fuel.
- (B) is now in shortage and will not supply global needs in the near future.
- (C) has already been substituted by alternative energy fuel resources worldwide.
- (D) has been misreported as non-abundant to satisfy political interests of non-producing nations.
- (E) has reached a peak in off-shore wells and is now abundantly extracted from tar sand reserves.

12

Based on the meanings of the words in the text, it can be said that

- (A) “...ensure...” (line 6) and *guarantee* are antonyms.
- (B) “...outstrip...” (line 10) and *exceed* are synonyms.
- (C) “...downgraded...” (line 13) and *subsidized* express similar ideas.
- (D) “...highlights...” (line 35) and *underlines* express contradictory ideas.
- (E) “...owing to...” (line 57) and *as a result of* have opposite meanings.

13

The word in parentheses describes the idea expressed by the word in **boldtype** in

- (A) “...a need to accelerate the development of alternative energy fuel resources **in order to** ensure energy security and reduce emissions,” - *lines 5-7* (contrast)
- (B) “The common belief that alternative fuels **such as** biofuels...” - *lines 18-19* (result)
- (C) “**Instead of** relying on those silver bullet solutions,” - *lines 22-23* (consequence)
- (D) “**However**, these methods have a far higher carbon output than conventional drilling,” - *lines 54-55* (reason)
- (E) “...the emissions produced during extraction **as well as** during usage.” - *lines 57-58* (addition)

14

Dr. Oliver Inderwildi supports all of the following statements **EXCEPT**

- (A) Alternative energy sources, like hydrogen, are still not foreseen as productive in the immediate future.
- (B) It is illusory to believe that the production of alternative fuels will make up for the decline in oil supply.
- (C) There is enough soil available in the world for the production of agricultural products to meet the needs of both food and energy.
- (D) It is more advisable to start using energy more efficiently than to depend on alternative solutions that are not yet entirely developed.
- (E) Using electricity for transportation and reducing the dependence on oil are unripe strategies that still have a minor impact in the current scenario.

15

Nick Owen believes that

- (A) stricter environmental regulations will impose even more restrictions on the already heavy challenges in oil supply.
- (B) more demand for oil will certainly not interfere with the current support for ecological programs to reduce carbon emissions.
- (C) further investments in newly found oil reserves will be the only alternative to help maintain future energy stability in the world.
- (D) shifting to fuel production from tar sands can reduce the oil problems, since tar sands are more abundant and less expensive to drill.
- (E) the exploration of lower grade resources seems to be the best solution to conform to the environmental policies in favor of low carbon emissions.

16

In the text, 'contradictory estimates of oil reserve data available in the public domain.' (lines 38-39) refers to the fact that

- (A) the figures on the probable amount of remaining oil in reserves known have been inaccurately announced.
- (B) researchers in the Smith School have reached conclusions on the use of energy alternatives that confirm the opinion of political leaders.
- (C) oil reserves estimates should be readjusted to indicate that around twelve hundred billion barrels are available for consumption.
- (D) political and financial concerns have led to the announcement of precise data on oil production available to the public.
- (E) only 850-900 billion barrels will be produced by the middle of the current decade.

17

In paragraph 7 (lines 40-50), Sir David King's main comment is that

- (A) other low carbon alternatives are not available to replace the finite oil resources.
- (B) the tipping point in oil production will not affect the underdeveloped economies of the world.
- (C) business and governments are not expected to take quick measures to face the world economic problems.
- (D) more money has to be spent on financing new fuel technologies that produce low carbon emissions.
- (E) research, development and deployment of low carbon alternatives are the sole responsibility of university researchers.

18

"This challenge" in "This challenge will have a longer term effect on our economies..." (lines 43-44) refers to the

- (A) uncertainty about the future of the global economy.
- (B) unclear estimation of oil reserves reported by the government.
- (C) low carbon emissions resulting from conventional oil extraction.
- (D) political and financial interests of the world's economic leaders.
- (E) confrontation of the unpleasant situation of oil shortage in the near future.

19

In "...additional demand for oil **could** be met by non-conventional methods," (lines 52-53) the verb form **could** expresses

- (A) certainty.
- (B) necessity.
- (C) possibility.
- (D) obligation.
- (E) permission.

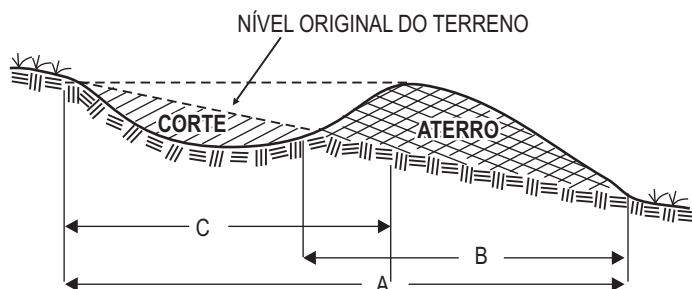
20

According to the text, extracting oil from the Canadian tar sands

- (A) can be harmful to the environment because it generates an additional demand for oil.
- (B) requires unconventional drilling methods that cause lower impact on the nation's carbon footprint.
- (C) is not feasible since it will require non-conventional financing to make up for the lower output rates.
- (D) produces higher carbon emissions resulting from both the extraction and the deployment of fuel from this source.
- (E) has not been authorized since Canada's governmental authorities have passed strict laws against the exploration of such reserves.

21

A figura abaixo mostra a seção transversal de um terraço de base larga.



As letras A, B e C identificam, respectivamente, as seções

- (A) camaleão, canal e terraço.
- (B) camaleão, terraço e canal.
- (C) canal, terraço e camaleão.
- (D) terraço, canal e camaleão.
- (E) terraço, camaleão e canal.

22

Considere duas áreas de 3 ha plantadas com girassol, sendo uma de solo arenoso e uma de solo argiloso, com profundidade de controle de umidade de 30 cm, nas condições apresentadas na tabela abaixo.

Dados Físicos	Arenoso	Argiloso
Capacidade de Campo*	10	31
Umidade Atual*	9	16
Ponto de Murchamento*	5	17
Densidade do Solo**	1,40	1,10

* % peso/peso; **g cm⁻³

Analisando-se esses dados, verifica-se que a quantidade de água, em milímetros de chuva, que deve cair nestas áreas para que os solos atinjam as condições de disponibilidade máxima de água para a cultura, considerando-se apenas a profundidade de 30 cm, deve ser, no solo arenoso e no argiloso, respectivamente, de

- (A) 0,4 e 4,9
- (B) 2,1 e 24,5
- (C) 4,2 e 49,5
- (D) 4,9 e 42,0
- (E) 8,4 e 49,5

23

A tabela abaixo mostra as perdas de solo, por meio de chuvas simuladas, em Latossolo Vermelho-Escuro, de textura argilosa com 10% de declividade, sob diversos tipos de preparo do solo, para um período de um ano.

Tipo de Preparo	Perda de Solo (kg/ha)
Sem revolvimento + cobertura morta	800
Aração	2.000
Aração + 2 gradagens	4.000
Aração + 4 gradagens	16.000

PRIMAVESI, O. et al. **Aquecimento global e mudanças climáticas:** uma visão integrada tropical. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007. (Adaptado)

Considerando-se a densidade do solo 1,0 g/cm³ (hipotética), e não havendo alteração do tipo de preparo do solo, pode-se afirmar que

- I – um número maior de operações de preparo no solo favoreceu maior infiltração de água no perfil e, conseqüentemente, maior perda de solo.
- II – o não revolvimento do solo, associado ao uso de cobertura morta, deve ser adotado com vistas a minimizar o processo erosivo.
- III – em 10 anos será perdido 1,6 cm do horizonte superficial, se for mantido o preparo de solo que adota uma aração mais quatro gradagens.
- IV – o uso de duas gradagens adicionais propicia, nas perdas de solo, um aumento oito vezes maior do que se adotada somente a aração.

São corretas **APENAS** as afirmativas

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

24

Considere uma planta que apresente as seguintes características: florescimento e produção de frutos o ano inteiro, desde que haja crescimento dos ramos e fotoperíodo superior a 11 horas de luz e crescimento dos ramos ocorrendo nas condições de temperatura média do ar, na faixa de 20 °C a 32 °C.

Considerando-se que não haja limitação de água para as plantas, as condições onde ocorrerá a maior sazonalidade de produção num ano agrícola de cultivo desta espécie de planta são, em termos de latitude e altitude acima do nível do mar, respectivamente,

- (A) 2° S e 100 m
- (B) 2° S e 800 m
- (C) 20° S e 300 m
- (D) 30° S e 100 m
- (E) 30° S e 800 m

25

Com relação às diferentes fontes de energia que podem ser utilizadas na agricultura, afirma-se que

- I - as formas de armazenamento da energia solar são mais eficientes quando comparadas, por exemplo, aos combustíveis fósseis e à energia hidroelétrica.
- II - a energia eólica é uma das fontes mais baratas de energia, podendo competir, em termos de rentabilidade, com as fontes de energia tradicionais.
- III - a energia de biomassa apresenta as características de maior poder calorífico e não emissão de dióxido de enxofre.

Está correto o que se afirma em

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

26

Os conhecimentos sobre o clima e os fenômenos atmosféricos são de suma importância na produção agrícola. A esse respeito, associe os fatores climáticos a seus efeitos indicados abaixo.

Fatores	Efeitos
I - Translação	P- Data em que o eixo da Terra atinge a maior inclinação possível em relação ao Sol.
II - Solstício	Q- Data em que o fotoperíodo é igual em todas as latitudes do globo terrestre.
III - Afélio	R- Movimento da Terra em torno do Sol, gerando as estações do ano.
IV - Equinócio	S- O movimento da Terra em torno de seu próprio eixo determinando a escala diária de variação das condições meteorológicas.
	T- Momento em que a Terra se encontra mais distante do Sol.

A associação correta é

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

27

De acordo com o Art. 16. do Código Florestal, da Legislação Ambiental (Medida Provisória nº 2.166-65, de 2001, e Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001), as florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo

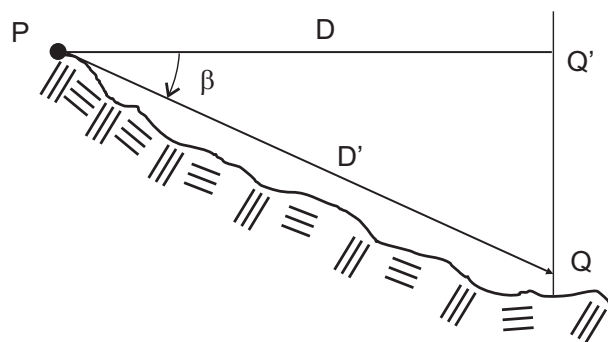
- (A) 80%, na propriedade rural situada em área de floresta, localizada na Amazônia Legal.
- (B) 50%, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa, localizada em qualquer região do país.
- (C) 30%, na propriedade rural em área de campos gerais, localizada em qualquer região do país.
- (D) 25%, na propriedade rural situada em área de cerrado, localizada na Amazônia Legal.
- (E) 10%, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa, localizada nas demais regiões do país.

28

Os fragmentos florestais são áreas de vegetação natural, inseridas em um mosaico de *habitats* modificados pelo homem. A fragmentação da floresta pode resultar em mudanças, como a(o)

- (A) diminuição do isolamento das populações.
- (B) isolamento das populações.
- (C) aumento da riqueza das espécies.
- (D) aumento da densidade das espécies.
- (E) aumento do número de árvores altas.

29

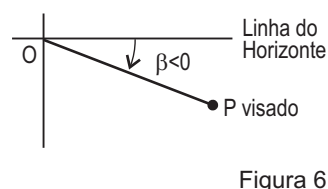
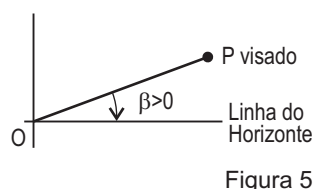
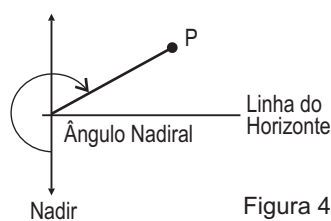
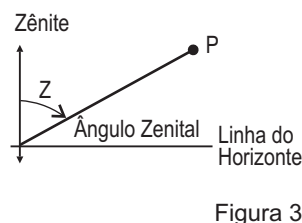
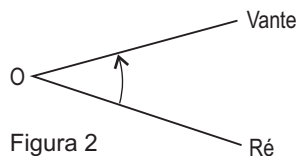
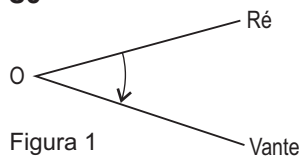


Com base na figura acima, qual a representação correta da distância topográfica entre os pontos P e Q?

Dado: os pontos são próximos, de modo que a curvatura da Terra pode ser desconsiderada.

- (A) $D' \cos \beta$
- (B) $D \cos \beta$
- (C) $D' \sin \beta$
- (D) $D \sin \beta$
- (E) $(Q'-Q)/\sin \beta$

30



Dentre as figuras acima, as formas corretas de medir os ângulos nos trabalhos de topografia são as representadas nas Figuras

- (A) 1, 2 e 3 (B) 1, 3 e 6
(C) 2, 3 e 4 (D) 2, 5 e 6
(E) 3, 4 e 5

31

Um fluxo financeiro capaz de financiar as atividades agrícolas é fundamental para a manutenção da produção. Entretanto, falhas no ambiente institucional em que se inserem as operações de crédito agrícola, como ausência de um mercado de seguros agrícolas e de crédito adequado, ausência de um sistema de informação centralizado e acessível a todos os agentes credores e deficiências no papel do Judiciário em resolver os conflitos tornam o mercado de crédito inadequado para a atividade agrícola. Nessa situação, quanto às taxas de juros cobrados, à oferta e ao rigor nos processos de seleção de tomadores, os ofertantes de crédito

	Taxas de juros cobradas	Oferta	Rigor nos processos e seleção de tomadores
(A)	aumentam	limitam	aumentam
(B)	aumentam	aumentam	aumentam
(C)	aumentam	aumentam	diminuem
(D)	abaixam	limitam	aumentam
(E)	abaixam	abaixam	diminuem

32

Considere os seguintes componentes de uma máquina: (1) comando hidráulico; (2) escarificador; (3) rodas motoras; (4) rabiça; (5) virabrequim; (6) roda compactadora; (7) sulcador; (8) chassi e (9) bicos injetores.

NÃO fazem parte de uma máquina tracionada por animal os componentes

- (A) 1, 5 e 9 (B) 1, 5 e 7
(C) 2, 3 e 4 (D) 2, 5 e 7
(E) 3, 6 e 8

33

É indicado que o produtor rural ou equiparado disponibilize aos trabalhadores informações referentes aos produtos fitossanitários utilizados na propriedade, abordando, entre outros aspectos, o(a)

- (A) nome comercial e o princípio ativo do produto a ser utilizado.
(B) nome comercial do produto a ser utilizado e a quantidade do produto em estoque na propriedade.
(C) período de carência do produto e o nome do fabricante.
(D) classificação toxicológica e o período de carência do produto.
(E) classificação toxicológica do produto e o nome do fabricante.

34

A Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER). É(São) princípio(s) da PNATER:

- (A) gratuidade, qualidade e acessibilidade aos insumos e serviços de assistência técnica e extensão rural.
(B) adoção dos princípios da agroecologia com enfoque preferencial para o desenvolvimento de sistemas de produção orgânicos.
(C) adoção de ações afirmativas nas relações de gênero, geração, raça e etnia.
(D) contribuição para a segurança alimentar e para a pauta de exportações brasileiras.
(E) desenvolvimento rural sustentável, compatível com a utilização adequada dos recursos naturais e com a preservação do meio ambiente.

35

A embalagem para produtos hortícolas deve apresentar características que facilitem o transporte e a comercialização desses produtos. Entre essas características está a de

- (A) ser muito rígida a fim de se adaptar a grandes empilhamentos.
(B) ser confeccionada de materiais recicláveis com redução do tempo de sanitização.
(C) ter aberturas para proporcionar resfriamento rápido do produto.
(D) ter capacidade de acomodação para grandes quantidades de produtos.
(E) ter paredes e fundo bem espessos, evitando a perda de umidade dos produtos.

36

Dentro do PNPB (Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel), o “Selo combustível social” é concedido pelo Governo Federal como incentivo aos produtores que comprarem matérias-primas da agricultura familiar nas distintas regiões do país. Para ter direito a esse Selo, os produtores de biodiesel precisam

- (A) firmar contrato com o agricultor familiar em que se especifiquem prazos e preços.
- (B) enviar mão de obra para auxiliar o agricultor familiar, caso este necessite.
- (C) promover melhorias na propriedade do agricultor familiar para aumentar a produção de matéria-prima.
- (D) promover melhorias nas vias de acesso à propriedade do agricultor familiar para o escoamento da matéria-prima.
- (E) dividir parte de seu lucro com o agricultor familiar, especificado em contrato.

37

Para o armazenamento do milho em pequenas propriedades, com baixo investimento tecnológico, existe um método que é mais utilizado e que apresenta as seguintes características:

- facilita o controle de pragas;
- permite a colheita do milho com umidade elevada (18%);
- requer muita atenção durante o período de armazenamento devido às maiores perdas inerentes ao sistema.

Este método é o armazenamento em

- (A) espigas. (B) sacarias.
- (C) a granel. (D) silos subterrâneos.
- (E) câmaras frias.

38

A extração de óleos vegetais e a obtenção do biodiesel apresentam semelhanças no início do processo industrial. Porém, no caso do biodiesel, o processo necessita ser continuado por meio de técnicas complementares para a obtenção do produto final. Entre estas técnicas, estão a

- (A) filtragem do óleo natural e a esterificação.
- (B) filtragem do óleo natural e a prensagem a fio.
- (C) prensagem a frio e a destilação.
- (D) prensagem e a esterificação do óleo natural.
- (E) destilação e a esterificação.

39

No dimensionamento de estruturas de drenagem, é necessário conhecer a vazão máxima de escoamento de uma determinada bacia de contribuição. Uma estimativa dessa vazão pode ser obtida com o uso da equação racional. Para uma bacia de contribuição de 54 hectares, um coeficiente de escoamento de 0,50 e uma intensidade de precipitação de 10 mm/h, a vazão obtida, em litros por segundo, será de

- (A) 100 (B) 550
- (C) 750 (D) 800
- (E) 1.200

40

O processo de degradação atual das fontes de água disponíveis se apresenta como potencial risco para as gerações futuras. Em função disso, estamos em processo de conscientização do uso adequado da água. O uso adequado da Irrigação e da Drenagem faz parte das iniciativas nessa direção, além de implicar fator de otimização dos custos de produção. Nesse sentido, o dimensionamento adequado de um sistema de Irrigação deve levar em consideração vários parâmetros. A esse respeito, pode-se afirmar que

- I - a precipitação e a evapotranspiração são fundamentais para a determinação dos *deficits* hídricos da cultura ao longo de seu ciclo vegetativo;
- II - o desenvolvimento vegetativo da cultura é importante para determinar o consumo de água, uma vez que define o consumo de água em cada estágio da cultura;
- III - as características físico-hídricas do solo afetam de forma significativa o consumo de água por parte da planta, pois definem a disponibilidade de água para a cultura;
- IV - as condições topográficas do terreno afetam o dimensionamento dos sistemas, pois provocam a necessidade de maior potência de bombeamento.

São corretas as afirmativas

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

41

No dimensionamento das necessidades de irrigação de um projeto, deve ser considerada a capacidade de infiltração do solo, a qual

- (A) varia com a espécie cultivada.
- (B) varia com o tempo, com o tipo de solo e com as condições do terreno.
- (C) varia com o tempo e com a temperatura.
- (D) é constante ao longo do tempo.
- (E) depende do tipo de vegetação.

42

Um dos grandes problemas envolvidos no armazenamento de grãos é a ocorrência de insetos e pragas. Para evitar a predisposição ao ataque de insetos e pragas, devem ser tomadas medidas de precaução na operação de unidades armazenadoras. Em função disso, a predisposição é maior quando

- (A) são usados equipamentos para aeração dos grãos.
- (B) o teor de umidade dos grãos é menor que 12%.
- (C) a temperatura dos grãos é inferior a 25 °C.
- (D) a colheita é tardia e o percentual de impurezas é elevado.
- (E) a incidência de quebras e grãos defeituosos é mais baixa.

43

O dimensionamento adequado das atividades mecanizadas de campo constitui tarefa primordial no gerenciamento da produção. Das atividades de campo, o preparo do solo para o plantio consome uma grande parcela do tempo entre o elenco de atividades associadas à produção. Em uma atividade que visa a preparar uma área de 1.600 hectares para plantio utilizando grades pesadas de 5 metros de largura, trabalhando a 8 km/h e com eficiência de trabalho de campo de 80%, qual deverá ser o tempo total gasto, em horas, para a execução da operação em toda a área?

- (A) 1.000
- (B) 500
- (C) 400
- (D) 300
- (E) 200

44

Nas técnicas convencionais de plantio, várias das práticas de campo têm sido dimensionadas para as condições médias ou extremas, como a adubação, a aplicação de defensivos e a semeadura. Nessas práticas, não são considerados os níveis de fertilidade locais do solo nem os níveis de infestação de pragas e doenças. Para contornar esses problemas, tem sido disseminada, nos últimos anos, a agricultura de precisão, que visa a aplicar os insumos adequados às necessidades de cada local. Sobre a agricultura convencional, analise as afirmações abaixo.

- I - Quando se adotam quantidades de insumos relativos às necessidades médias, vários dos pontos da área de plantio recebem insumos inferiores aos necessários ou superiores, tornando as respostas da cultura desuniformes ao longo da área de cultivo.
- II - Quando se aplicam quantidades com base nas necessidades máximas dentro da área, os custos são mais elevados pelo excesso aplicado, sem resposta adequada da cultura, em vários pontos da área de cultivo.
- III - A operação de colheita não apresenta diferença em relação à adoção da agricultura de precisão, a não ser na coleta de informações sobre a produtividade de cada local.
- IV - A única desvantagem em relação à agricultura de precisão ocorre na operação de colheita.

São corretas **APENAS** as afirmações

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

45

O Sensoriamento Remoto consiste na obtenção, sem contato físico, de informações sobre um objeto, local ou fenômeno. Em geral, toda vegetação, em bom desenvolvimento vegetativo, absorve significativamente a radiação na faixa do visível como energia para o processo da fotossíntese. Por outro lado, esta mesma vegetação reflete fortemente a radiação do infravermelho. A intensidade da absorção do visível e da reflectância do infravermelho é mais acentuada quanto melhor se tiver o desenvolvimento da planta. Nessas condições, o processamento mais adequado das imagens de vegetação ocorrerá sobre imagens obtidas

- (A) a partir da frequência na faixa do visível.
- (B) a partir das frequências na faixa do infravermelho.
- (C) a partir das frequências na faixa do ultravioleta.
- (D) em todo o espectro.
- (E) até as frequências na faixa do infravermelho.

46

O gerenciamento das informações passa por uma etapa de grandes transformações com a necessidade de referenciamento espacial das mesmas. Não se concebe, nos dias de hoje, trabalhar uma informação sem o georreferenciamento. Através da organização espacial da informação, é possível estabelecer um processo de tomada de decisão mais adequado. Com isso, são desenvolvidos os Sistemas de Informações Geográficas (SIG) para uma gama enorme de aplicações. Na construção e utilização de um SIG, deve-se seguir, em ordem, os seguintes passos:

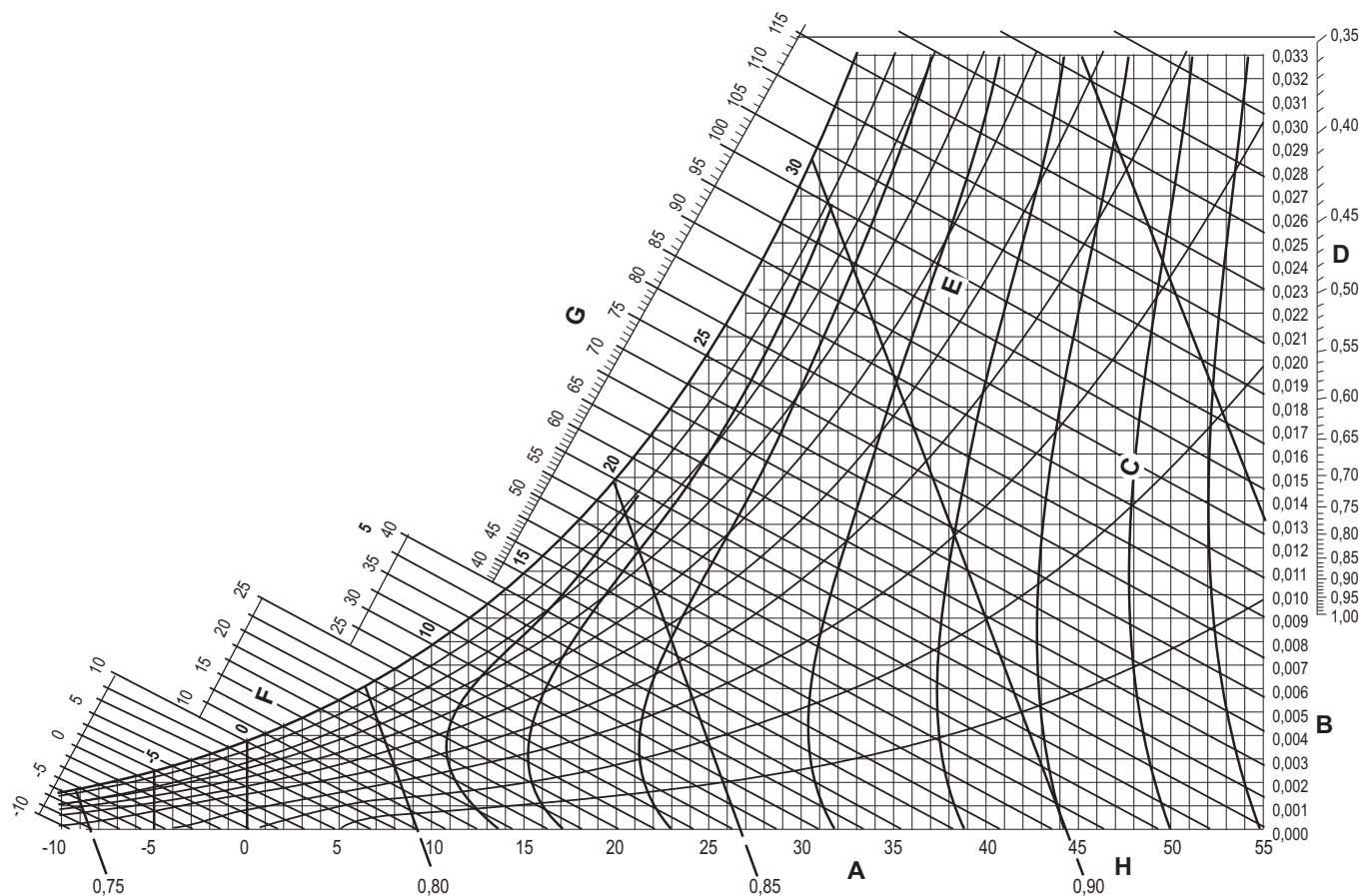
- (A) escolha dos dados georreferenciados, análise dos dados para tomada de decisão e armazenamento dos dados em um sistema de bancos de dados.
- (B) armazenamento dos dados em um sistema de bancos de dados e análise dos dados para tomada de decisão.
- (C) análise dos dados para tomada de decisão e armazenamento dos dados em um sistema de bancos de dados.
- (D) coleta de dados, georreferenciamento dos dados, armazenamento dos dados em um sistema de bancos de dados e análise dos dados para tomada de decisão.
- (E) coleta de dados e análise dos dados para tomada de decisão.

47

A agricultura de precisão busca melhorar o manejo nas operações de campo com vistas a reduzir o uso de insumos, como fertilizantes, sementes e defensivos, uma vez que existem condições que apresentam um grau de variabilidade espacial que não justifica o uso dos insumos de forma generalizada. Com base nesse princípio, quais os principais fatores que apresentam variabilidade?

- (A) Solo, máquina e clima.
- (B) Solo, planta e máquina.
- (C) Solo, planta, clima e nível de infestação.
- (D) Solo, máquina, clima e nível de infestação.
- (E) Planta, máquina e nível de infestação.

48



Para o dimensionamento de sistemas de secagem devem ser consideradas as propriedades termodinâmicas do ar envolvido no processo. Para isso, é necessário utilizar a carta psicrométrica, representada na figura acima. Utilizando-se essa carta para se obter a umidade relativa do ar em determinadas condições, deve-se

- entrar com a temperatura do bulbo seco na escala da letra **A**, entrar com a temperatura do bulbo úmido em **F** e, no encontro dos dois, encontrar a curva de umidade relativa em **E**.
- entrar com a temperatura do bulbo seco na escala da letra **A**, entrar com a temperatura do bulbo úmido em **D** e, no encontro dos dois, encontrar a curva de umidade relativa em **E**.
- entrar com a temperatura do bulbo seco na escala da letra **B**, entrar com a temperatura do bulbo úmido em **E** e, no encontro dos dois, encontrar a curva de umidade relativa em **F**.
- entrar com a temperatura do bulbo seco na escala da letra **B**, entrar com a temperatura do bulbo úmido em **A** e, no encontro dos dois, encontrar a curva de umidade relativa em **E**.
- entrar com a temperatura do bulbo seco na escala da letra **A** e ler a umidade relativa em **E**.

49

Qual o tempo necessário, em minutos, para encher com água um recipiente de 100 litros, utilizando-se de um aparato sem atrito que possui uma vazão de 2 litros por segundo?

- 0,42
- 0,83
- 0,92
- 1,0
- 1,82

50

No planejamento das atividades de produção agrícola, é necessário estabelecer o custo unitário dessas atividades. No uso dos equipamentos, em geral, o custo-hora é utilizado. Para estimativa do custo-hora, deve(m) ser considerado(s):

- custo do combustível, valor de mercado dos equipamentos e custo da mão de obra.
- custo das instalações, do combustível e o valor estimado da cultura a ser implantada.
- valor de mercado dos equipamentos.
- valor de aquisição, custo das instalações, combustível e manutenção, mão de obra e tempo de utilização.
- custo-hora cobrado pelo aluguel dos equipamentos no mercado.