



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal

Editais 05/2010

PROVA

Mecanização Agrícola

QUESTÕES OBJETIVAS

Língua Portuguesa	1 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____
Inscrição nº _____

INSTRUÇÕES

1º) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

2º) A prova é composta por 40 (quarenta) questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.

3º) O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas.

4º) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.

5º) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, bem como os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que for surpreendido nessas situações.

6º) O candidato só poderá deixar o local da prova após 1 (uma) hora do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.

7º) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.

8º) O candidato deverá preencher a caneta o Cartão de Respostas, escolhendo dentre as alternativas A, B, C, D e E, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. Rasuras e a informação de mais de uma alternativa na mesma questão anulará a resposta, bem como o preenchimento a grafite. Responda a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.

9º) Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

10º) O candidato não poderá levar consigo o caderno de provas, devendo entregá-lo juntamente com o Cartão de Respostas ao fiscal.

11º) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões 1 a 4 referem-se ao texto a seguir.

Beleza!

– Beleza! – exclamou o engraxate, sorrindo. Ele acabara de receber uma gorjeta do cliente generoso.

"Beleza" tornou-se hoje uma expressão brasileira popular que manifesta aprovação, verificação de que as coisas estão ocorrendo, enfim, como devem e deveriam sempre ocorrer.

Bela expressão também, porque igualmente exata, certa, adequada e iluminadora foi sua escolha espontânea.

E contra a beleza não há argumentos.

A beleza é essa luz que jorra de e patenteia uma verdade verdadeira. Luz que nos dá lucidez, clarividência, visão clara e abrangente no claro-escuro e no fragmentário em que nos movemos, aos tropeços.

Assim como *entender* uma piada é um ato intelectual – e o riso é a aprovação de que a piada é boa, de que ela corresponde a um fato dissimulado pela "seriedade", pela minha auto-enganação, pelas formalidades e conveniências sociais –, usufruir da beleza (artística ou da natureza, ou mesmo industrial) é perceber uma realidade amorosa e inteligentemente organizada que se revela.

Rodin é taxativo: "Não há, na realidade, nem estilo belo, nem desenho belo, nem cor bela. Existe apenas uma única beleza, a beleza da verdade que se revela. Quando uma verdade, uma idéia profunda, ou um sentimento forte explode numa obra literária ou artística, é óbvio que o estilo, a cor e o desenho são excelentes. Mas eles só possuem essa qualidade pelo reflexo da verdade."¹

A beleza é uma luz que emana da realidade e nos avisa: ultrapassamos (pelo menos por um momento) o contato banalizante e desumanizante com a vida. Mostra-se-nos que há, no núcleo da realidade, um ato de amor que põe as coisas no seu devido lugar – a gorjeta que surpreende, ultra-justiça, graça, gratuidade.

Essa auto-revelação da vida expande nossa sensibilidade, nossa inteligência, nossa capacidade de amar e de sofrer, de aprender (sabedoria) que também é uma grande lição não entender o mistério, não querer esgotar a inesgotabilidade da realidade. Não esgotá-la, mas por ela ser invadido.

[...]

¹Auguste Rodin. *A arte*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1990, p. 73.

Gabriel Perissé

Texto disponível em:

<http://www.hottopos.com/mirand5/beleza.htm>.

1. Observe as seguintes afirmações:

- I. Apreciar a beleza é um ato meramente intelectual.
- II. Segundo Rodin, a beleza do estilo, cor e desenho explode pelo reflexo da verdade.
- III. A beleza é algo que permite ultrapassarmos os contatos banais com a vida.
- IV. A beleza ensina a entender os mistérios da vida.

Está(ão) de acordo com o texto:

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

2. A expressão “Beleza!” (linha 1), utilizada pelo engraxate, é:

- A) uma gíria.
- B) um termo de baixo calão.
- C) um dialeto regional.
- D) um jargão profissional.
- E) uma ironia.

3. O verbo “acabara” (linha 2) está flexionado:

- A) no pretérito perfeito do modo indicativo, que indica uma ação já passada.
- B) no pretérito imperfeito do modo subjuntivo, que indica uma ação hipotética.
- C) no pretérito imperfeito do modo indicativo, que indica uma ação que tem continuidade no passado.
- D) no pretérito mais-que-perfeito do modo indicativo, que indica uma ação anterior a outra já passada.
- E) no futuro do pretérito do modo indicativo, que indica uma ação hipotética.

4. A expressão “verdade verdadeira” (linha 12) é um pleonismo, que neste texto foi utilizado para causar um efeito de realce. Os pleonismos são muito comuns na linguagem oral.**Marque a frase que NÃO apresenta pleonismo:**

- A) – Por favor, faça uma breve alocução!
- B) – Não feche a porta, que irei subir aí para cima em seguida.
- C) – Que me importa a mim crer ou não na ciência?
- D) – Estou certo de que o vi com meus próprios olhos!
- E) – Fique aqui do meu lado.

As questões 5 a 10 referem-se ao texto a seguir.

A caixa de ferramentas

Resumindo: são duas, apenas duas, as tarefas da educação. Como acho que as explicações conceituais são difíceis de aprender e fáceis de esquecer, eu caminho sempre pelo caminho dos poetas, que é o caminho das imagens. Uma boa imagem é inesquecível. Assim, ao invés de explicar o que disse, vou mostrar o que disse por meio de uma imagem.

O corpo carrega duas caixas. Na mão direita, mão da destreza e do trabalho, ele leva uma caixa de ferramentas. E na mão esquerda, mão do coração, ele leva uma caixa de brinquedos.

Ferramentas são melhorias do corpo. Os animais não precisam de ferramentas porque seus corpos já são ferramentas. Eles lhes dão tudo aquilo de que necessitam para sobreviver.

Como são desajeitados os seres humanos quando comparados com os animais! Veja, por exemplo, os macacos. Sem nenhum treinamento especial eles tirariam medalhas de ouro na ginástica olímpica. E os saltos das pulgas e dos gafanhotos! Já prestou atenção na velocidade das formigas? Mais velozes a pé, proporcionalmente, que os bólidos de Fórmula Um! O vôo dos urubus, os buracos dos tatus, as teias das aranhas, as conchas dos moluscos, a língua saltadora dos sapos, o veneno das taturanas, os dentes dos castores...

Nossa inteligência se desenvolveu para compensar nossa incompetência corporal. Inventou melhorias para o corpo: porretes, pilões, facas, flechas, redes, barcos, jegues, bicicletas, casas... Disse Marshal MacLuhan corretamente que todos os "meios" são extensões do corpo. É isto que são as ferramentas: meios para se viver. Ferramentas aumentam a nossa força, nos dão poder. Sem ser dotado de força de corpo, pela inteligência o homem se transformou no mais forte de todos os animais, o mais terrível, o mais criador, o mais destruidor. O homem tem poder para transformar o mundo num paraíso ou num deserto.

A primeira tarefa de cada geração, dos pais, é passar aos filhos, como herança, a caixa de ferramentas. Para que eles não tenham de começar da estaca zero. Para que eles não precisem pensar soluções que já existem. Muitas ferramentas são objetos: sapatos, escovas, facas, canetas, óculos, carros, computadores. Os pais apresentam tais ferramentas aos seus filhos e lhes ensinam como devem ser usadas. Com o passar do tempo, muitas ferramentas, objetos e

seus usos se tornam obsoletos. Quando isso acontece, eles são retirados da caixa. São esquecidos por não terem mais uso. As meninas não têm de aprender a torrar café numa panela de ferro nem os meninos têm de aprender a usar arco e flecha para encontrar o café da manhã. Somente os velhos ainda sabem apontar os lápis com um canivete...

Outras ferramentas são puras habilidades. Andar, falar, construir. Uma habilidade extraordinária que usamos o tempo todo, mas de que não temos consciência, é a capacidade de construir, na cabeça, as realidades virtuais chamadas mapas. Para nos entendermos na nossa casa, temos de ter mapas dos seus cômodos e mapas dos lugares onde as coisas estão guardadas. Fazemos mapas da casa. Fazemos mapas da cidade, do mundo, do universo. Sem mapas seríamos seres perdidos, sem direção.

A ciência é, ao mesmo tempo, uma enorme caixa de ferramentas e, mais importante que suas ferramentas, um saber de como se fazem as ferramentas. O uso das ferramentas científicas que já existem pode ser ensinado. Mas a arte de construir ferramentas novas, para isso há de se saber pensar. A arte de pensar é a ponte para o desconhecido. Assim, tão importante quanto a aprendizagem do uso das ferramentas existentes – coisa que se pode aprender mecanicamente – é a arte de construir ferramentas novas. Na caixa das ferramentas, ao lado das ferramentas existentes, mas num compartimento separado, está a arte de pensar. (Fico a pensar: o que é que as escolas ensinam? Elas ensinam as ferramentas existentes ou a arte de pensar, chave para as ferramentas inexistentes? O problema: os processos de avaliação sabem como testar o conhecimento das ferramentas. Mas que procedimentos adotar para se avaliar a arte de pensar?)

Assim, diante da caixa de ferramentas, o professor tem de se perguntar: "Isso que estou ensinando é ferramenta para quê? De que forma pode ser usado? Em que aumenta a competência dos meus alunos para viver a sua vida?" Se não houver resposta, pode-se estar certo de uma coisa: ferramenta não é.

Mas há uma outra caixa, na mão esquerda, a mão do coração. Essa caixa está cheia de coisas que não servem para nada. Inúteis. Lá estão um livro de poemas da Cecília Meireles, a "Valsinha", do Chico, um cheiro de jasmim, um quadro do Monet, um vento no rosto, uma sonata de Mozart, o riso de uma criança, um saco de bolas de gude... Coisas inúteis. E, no entanto, elas nos fazem sorrir. E não é para isso

que se educa? Para que nossos filhos saibam sorrir?

Alves, Rubem. **Educação dos sentidos e mais...** Campinas: Verus Editora, 2005. p. 9

5. Sobre o texto, podemos afirmar que

- I. a caixa de ferramentas e a caixa de brinquedos possuem sentido conotativo.
- II. a inteligência humana compensa a falta de habilidade dos homens, inventando ferramentas para a sua caixa.
- III. o ser humano, assim como os animais, nasce com sua caixa de ferramentas.

De acordo com o texto, está(o) correta(s):

- A) Apenas a I.
- B) Apenas a II.
- C) Apenas a I e II.
- D) Apenas a II e III.
- E) I, II e III

6. O pronome é uma classe gramatical que serve para representar ou acompanhar um substantivo. Indique a afirmativa que apresenta uma relação INCORRETA entre o pronome e seu referente no texto.

- A) A palavra *ele* (linha 12) retoma o vocábulo *corpo* do mesmo parágrafo.
- B) O pronome *eles* (linha 17) se refere a *seus corpos*, no mesmo parágrafo.
- C) Na linha 21 o pronome *eles* retoma *os macacos*, no mesmo parágrafo.
- D) O pronome *eles* (linhas 47 e 48), refere-se a *filhos*, enquanto na linha 56 o pronome *eles* se refere aos pais.
- E) O pronome *elas* (linha 111) refere-se a *coisas inúteis*.

7. A partir da leitura textual e das inferências permitidas pela mesma, assinale a alternativa que apresenta vocábulos que pertencem ao mesmo campo semântico no texto:

- A) caixa de brinquedos - inutilidades - poemas
- B) caixa de ferramentas - habilidades - quadro do Monet
- C) caixa de ferramentas - inutilidades - computador
- D) caixa de brinquedos - habilidades - ciência
- E) caixa de brinquedos - habilidades - falar

8. Releia o segmento que abre o texto:

Resumindo: são duas, apenas duas, as tarefas da educação.

Se substituirmos o numeral destacado no trecho acima pelo numeral *uma*, quantas OUTRAS palavras deverão sofrer alteração para que o trecho fique correto semântica e sintaticamente?

- A) uma
- B) quatro
- C) duas
- D) três
- E) cinco

9. O trecho *Os animais não precisam de ferramentas porque seus corpos já são ferramentas* sofreu alteração de significado com a reescrita da alternativa:

- A) Como seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- B) Uma vez que seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- C) Os animais não precisam de ferramentas, visto que seus corpos já são ferramentas.
- D) Considerando que seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- E) Os animais não precisam de ferramentas, portanto seus corpos já são ferramentas.

10. Marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O deslocamento do advérbio *já* (linha 79) para depois do verbo NÃO altera o sentido da oração.
- () O deslocamento da palavra *somente* (linha 61) para depois do verbo e antes do artigo definido masculino ALTERA o sentido da oração.
- () O advérbio *ainda* (linha 61) expressa um lugar em vias de extinção.

Marque a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

- A) F - V - V
- B) F - V - F
- C) V - V - F
- D) F - F - F
- E) V - V - V

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. São partes constituintes de uma máquina colhedora: corte, trilha, separação, limpeza, transporte e armazenagem. O corte e alimentação são responsáveis pelo corte do produto e alimentação do sistema de trilha. Qual a alternativa abaixo que conta com os itens que fazem parte do sistema de corte e alimentação de uma máquina colhedora:

- A) Molinete, separador, cilindro de barras, barra de corte, rotor, dedos retráteis, canal alimentador.
 B) pentes do molinete, côncavo, barra de corte, canal alimentador, caracol, molinete.
 C) Canal alimentador, barra de corte, molinete, separador, caracol, dedos retráteis, pentes do molinete.
 D) Molinete, saca-palha, pentes do molinete, barra de corte, caracol, canal alimentador.
 E) Canal alimentador, molinete, cortina de chapa, pentes do molinete, separador, caracol, barra de corte.

12. As fases de admissão, compressão, expansão e escape fazem partes do ciclo de funcionamento de motores alternativos de êmbolos. Pode-se considerar quanto à classificação de motores:

- I. Quanto ao número de voltas do virabrequim: motores de dois tempos completam 360° em uma subida e uma descida do êmbolo; enquanto motores de quatro tempos fazem 720° em duas subidas e duas descidas do êmbolo
 II. Quanto à forma do início da combustão, o ciclo Otto usa gasolina, álcool ou gás natural como combustível e necessita de centelha para explodir, enquanto o ciclo Diesel utiliza óleo diesel ou óleos vegetais mais pesados, e não necessita de centelha
 III. Tanto motores ciclo Diesel quanto motores ciclo Otto podem ser de dois tempos ou de quatro tempos
- A) Apenas a alternativa I está correta
 B) Apenas a alternativa II está correta
 C) Apenas a alternativa III está correta
 D) Apenas as alternativas II e III estão corretas
 E) Todas as alternativas estão corretas

13. Conforme seguem as alternativas abaixo, são funções do motor, embreagem, caixa de mudança de marchas, sistema hidráulico e reguladores, respectivamente:

- A) Responsável pela transformação da energia potencial em energia mecânica; Órgão responsável pela tração de máquinas e implementos; Órgão receptor da potência do motor e responsável pela sua

transmissão à caixa de mudança de marchas; Conjunto de órgãos que têm por função regular a velocidade angular do motor em função das variações das cargas às quais o trator é submetido; Órgão mecânico responsável pela transformação de movimento para o sistema de rodados do trator;

B) Órgão responsável pela tração de máquinas e implementos; Órgão receptor da potência do motor e responsável pela sua transmissão à caixa de mudança de marchas; Órgão mecânico responsável pela transformação de movimento para o sistema de rodados do trator; Conjunto de órgãos que têm por função regular a velocidade angular do motor em função das variações das cargas às quais o trator é submetido; Responsável pela transformação da energia potencial em energia mecânica.

C) Órgão responsável pela tração de máquinas e implementos; Conjunto de órgãos que têm por função regular a velocidade angular do motor em função das variações das cargas às quais o trator é submetido; Órgão receptor da potência do motor e responsável pela sua transmissão à caixa de mudança de marchas; Órgão mecânico responsável pela transformação de movimento para o sistema de rodados do trator; Responsável pela transformação da energia potencial em energia mecânica.

D) Responsável pela transformação da energia potencial em energia mecânica; Órgão receptor da potência do motor e responsável pela sua transmissão à caixa de mudança de marchas; Órgão mecânico responsável pela transformação de movimento para o sistema de rodados do trator; Conjunto de órgãos que têm por função regular a velocidade angular do motor em função das variações das cargas às quais o trator é submetido; Órgão responsável pela tração de máquinas e implementos.

E) Responsável pela transformação da energia potencial em energia mecânica; Órgão mecânico responsável pela transformação de movimento para o sistema de rodados do trator; Órgão responsável pela tração de máquinas e implementos; Órgão receptor da potência do motor e responsável pela sua transmissão à caixa de mudança de marchas; Conjunto de órgãos que têm por função regular a velocidade angular do motor em função das variações das cargas às quais o trator é submetido.

14. A durabilidade e o bom desempenho dos pneus agrícolas dependem principalmente do cuidado em manter a pressão exata de insuflagem. Uma pressão abaixo do valor indicado acarreta:

- A) ruptura das lonas por excessiva flexão na zona de esforço e corte da câmara de ar; consumo irregular da banda de rodagem.
- B) aumento da resistência dos flancos aos impactos causados pelos obstáculos e irregularidades do terreno; consumo irregular da banda de rodagem.
- C) diminuição no consumo de combustível; desgaste prematuro da banda de rodagem.
- D) consumo regular da banda de rodagem; ruptura das lonas por excessiva flexão na zona de esforço e corte da câmara de ar.
- E) desgaste prematuro da banda de rodagem.

15. Dentre as despesas de manutenção que devem ser computadas para o cálculo do custo de operação de máquinas agrícolas encontram-se aquelas realizadas para a manutenção preventiva e corretiva. Na manutenção corretiva não devem ser computados gastos tais como:

- A) trocas de correias, filtros de óleo e engraxe de peças e rolamentos.
- B) troca de correias, filtros de óleo e filtros de combustível.
- C) filtros de ar, troca de correias, verificação da pressão de insuflagem dos pneus e filtros de combustível.
- D) filtros de ar, filtros de óleo e filtros de combustível.
- E) troca de correias, engraxe de peças e rolamentos e verificação da pressão de insuflagem dos pneus.

16. Cereais possuem um importante papel na alimentação tanto de humanos quanto de animais, e têm-se grandes cuidados para se diminuir as perdas na colheita. São etapas básicas e sequenciais da colheita de cereais:

- Corte, trilha, classificação e debulha
- Corte, debulha, separação, classificação e descascamento
- Corte, alimentação, trilha, separação e limpeza
- Trilha, alimentação, secagem e debulha
- Alimentação, corte, trilha, separação e pré-limpeza

17. Colheitadeiras combinadas ou montadas utilizam plataforma de corte especial para a colheita de milho (*Zea mays* L.), a qual, possui separadores para cada linha colhida, e na parte posterior da plataforma, um condutor helicoidal, sem dedos retráteis. Assim, temos que, independente do tipo de colheitadeiras, o objetivo do mecanismo de alimentação é:

- A) Conduzir o material vegetal cortado até o mecanismo de trilha
- B) Enviar a palha para fora da colheitadeira
- C) Enviar o material cortado diretamente para o graneleiro
- D) Conduzir o material cortado para fora da máquina
- E) Separar o material cortado do material vegetal que ainda vai ser cortado

18. As máquinas agrícolas são equipamentos agrícolas que causam um número excessivo de acidentes, muitos deles fatais. Para diminuir o risco de acidentes no trabalho com máquinas agrícolas deve-se observar as seguintes normas de segurança, exceto:

- A) No uso de equipamentos agrícolas não se deve trabalhar com roupas largas evitando que possam prender-se a alavancas ou eixos em movimento;
- B) Longas jornadas de trabalho devem ser evitadas, pois o calor, ruído e vibração podem prejudicar os sentidos e retardar os reflexos;
- C) Ao transitar em uma estrada no período noturno o farol de serviço traseiro deverá estar desligado;
- D) Ao acoplar um implemento deve-se impedir o posicionamento de auxiliares entre o trator e o equipamento.
- E) Ao transportar pessoas no trator, deve-se solicitar total atenção aos mesmos, em especial quando estão sobre a barra de tração;

19. Em máquinas de colher (colheitadeiras), o elemento responsável por fixar e orientar as plantas em direção à barra de corte, de forma que estas sejam empurradas após o corte, imediatamente para a região do condutor helicoidal é chamado de:

- A) Plataforma de Corte
- B) Separadores
- C) Caracol
- D) Placas de apoio
- E) Molinete

20. O processo de colheita é um dos mais importantes na condução da produção de grãos, uma vez que perdas nessa fase comprometem o rendimento da lavoura, mesmo que todos os passos para uma produção eficiente tenham sido adequados, como a implantação, tratamentos, dentre outros. Na colheita, o ‘corte irregular’ pode ser oriundo de várias causas, que podem ser:

- I. Algumas navalhar ou dedos da barra de corte estão danificados ou gastos
 - II. A barra de corte pode estar empenada
 - III. As placas de retenção das navalhas estão muito adensadas, de modo que impede o deslizamento das navalhas
 - IV. Os dedos não se encontram alinhados
- A) Somente a alternativa I está correta
 - B) Somente a alternativa II está correta
 - C) As alternativas I e IV estão corretas
 - D) As alternativas I, II e III estão corretas
 - E) Alternativas I, II, III e IV estão corretas

21. Quando é realizado o abastecimento dos tratores, quais as recomendações corretas?

- I. Não preencher o tanque de combustível
 - II. Completar o nível de água do radiador
 - III. Insuflar os pneus com ar até a pressão correta
 - IV. Retirar a bateria
- A) Apenas a alternativa I está correta
 - B) Apenas a alternativa II está correta
 - C) Apenas a alternativa III e IV estão corretas
 - D) Alternativas II e III estão corretas
 - E) Apenas alternativa IV está correta

22. O emprego de combustíveis e lubrificantes na agricultura, através de máquinas que utilizam motores de combustão interna, multiplica várias vezes a capacidade de trabalho de um único homem, pois a energia potencial dos combustíveis é alta. Com relação à classificação, armazenamento e manipulação dos combustíveis e lubrificantes, é incorreto afirmar que:

- A) Não podem ser utilizados no armazenamento de óleo diesel tambores feitos de chapas galvanizadas, pois são facilmente corroídas;
- B) Quando o óleo diesel for de boa qualidade, o reservatório deverá ser construído na posição

horizontal, de forma que todo o conteúdo armazenado possa ser aproveitado;

- C) Os lubrificantes podem ser de origem mineral puros, óleos minerais aditivados, óleos graxos de origem animal ou vegetal, óleos compostos de minerais e graxos e óleos sintéticos;
- D) A numeração SAE para classificação dos lubrificantes líquidos agrupa os óleos segundo sua viscosidade em determinadas temperaturas, não considerando fatores de qualidade ou desempenho do óleo;
- E) As graxas são lubrificantes pastosos, com aspecto de pastas homogêneas, formadas pela combinação de um óleo lubrificante e um agente espessante, responsável pelas propriedades das graxas.

23. Em máquinas de colher (colheitadeiras) quando ocorre a vibração excessiva da barra de corte, as causas prováveis se devem à folga excessiva entre as peças da própria barra de corte, ou a velocidade das navalhas está alterada, ou mesmo, os dedos não estão corretamente alinhados. Para solucionar esses problemas pode-se:

- I. Alinhar os dedos de forma que fiquem paralelos às navalhas
 - II. Comprovar a velocidade do batedor
 - III. Eliminar o excesso de folga da barra de corte
- A) Somente a alternativa I está certa
 - B) Somente a alternativa II está correta
 - C) Somente a alternativa III está correta
 - D) Somente as alternativas I e III estão corretas
 - E) Todas as alternativas estão corretas

24. São considerações importantes caso um trator permaneça parado pelo período superior a um mês:

- I. Lavar, secar, trocar o óleo do motor e lubrificar todo o trator
 - II. Trocar a água do sistema de arrefecimento e usar anti-ferrugem
 - III. Fazer o motor funcionar pelo menos uma vez por semana
 - IV. Verificar a presença de materiais estranhos próximo aos filtros
- A) Apenas a alternativa I está correta
 - B) Apenas a alternativa II está correta
 - C) Apenas a alternativa III e IV estão corretas
 - D) Alternativas I, II e III estão corretas
 - E) Todas as alternativas estão corretas

25. A seleção de máquinas agrícolas é o processo pelo qual se encontram no mercado as máquinas que tem possibilidade de executar, de forma eficiente, as operações requeridas por uma empresa agrícola. Com relação ao processo realizado para seleção de máquinas, é correto afirmar que:

- A) O ritmo operacional é a relação entre o tempo disponível para um trabalho e a quantidade de trabalho a executar, sendo uma relação entre tempo e área, como por exemplo, $h \cdot ha^{-1}$;
- B) O tempo disponível é calculado pelo número total de dias do período para a operação, entre o prazo final e inicial de uma operação multiplicado pelo total de horas de jornada dos operadores;
- C) A análise operacional é o processo de levantamento de operações e épocas de realização, durante o ano agrícola;
- D) A capacidade de campo operacional é usada para descontar os dias não trabalháveis do tempo disponível;
- E) O aumento da velocidade e da eficiência de campo não aumentam a capacidade de campo operacional de um conjunto mecanizado.

26. Considerando a manutenção de tratores, procedimentos que objetivam manter essas máquinas em boas condições de funcionamento, assim com prolongar sua vida útil, podem se referir à:

- A) Alojamento, pressão dos pneus, ajustes de velocidade e uso de aditivos no cárter;
- B) Alojamento, abastecimento, lubrificação, pequenos reparos e proteção contra deterioração;
- C) Lubrificação, engraxamento, lastragem e pintura;
- D) Alojamento, lastreamento, lubrificação e uso de anti-corrosivo na pintura;
- E) Lubrificação, proteção contra ferrugem e engraxamento das válvulas;

27. A colheita de forragem é uma operação agrícola destinada ao armazenamento de materiais produzidos em períodos de alta disponibilidade, para o consumo em períodos de defasagem na produção agrícola para alimentação animal, com destaque para a produção de feno. Com relação as máquinas que realizam as etapas para a colheita do feno é incorreto afirmar que:

- A) As condicionadoras de feno são utilizadas para o fracionamento das partículas da forragem em pedaços menores, para o aumento da digestibilidade;
- B) As segadoras são equipamentos para o corte da forragem, podendo ser diferenciadas em segadoras com barra de corte, segadoras rotativas horizontais e segadoras rotativas de facas verticais;
- C) Os ancinhos são utilizados em processos de formação e espalhamento de leiras, para o processo de cura do feno, que se inicia logo após o corte;
- D) Nas enfardadoras de fardos quadrados a compressão do feno é realizada por um êmbolo quadrado, contendo uma placa ou faca de cisalhamento, que corta o material à medida que o êmbolo penetra na câmara de compressão do feno;
- E) Nas enfardadoras para fardos redondos os mecanismos de formação dos fardos mais comuns são formados por dois conjuntos de correias planas, girando em sentidos contrários, os quais vão enrolando o material recolhido da leira.

28. Durante o desenvolvimento da agricultura moderna, os combustíveis utilizados sofreram experimentações, testes, até que hoje se observa o predomínio da aplicação do óleo diesel nas atividades com máquinas agrícolas, devido a diversos aspectos. Com relação aos combustíveis agrícolas, é incorreto afirmar que:

- A) Devido ao sistema de injeção de óleo diesel ser por pressão, sua viscosidade não afeta o desempenho e nem a durabilidade do sistema de injeção;
- B) Motores agrícolas movidos a gasolina são comumente utilizados em pulverizadores costais, moto-serras, pequenas bombas d'água e geradores de energia elétrica de baixa capacidade;
- C) O uso do álcool etílico nos motores diesel foi testado e foram comercializados tratores no mercado brasileiro, entretanto, observaram-se dificuldades, como por exemplo, necessidade de adaptação dos motores;
- D) O emprego da gasolina na agricultura tem se limitado àquelas situações onde se necessita fácil partida do motor, leveza, manutenção simples e baixo custo de aquisição;
- E) O diesel é o combustível mais usado na agricultura, devido ao maior poder calorífico e menor custo de aquisição por unidade de volume.

29. Em relação aos pneus de tratores agrícolas, manter a pressão abaixo do valor indicado pode acarretar:

- I. Aumento do consumo de combustível;
 - II. Consumo irregular da banda de rodagem;
 - III. Redução da resistência dos flancos aos impactos causados pelos obstáculos e irregularidades do terreno;
 - IV. Ruptura das lonas;
 - V. Perda de tração e desgaste prematuro;
- A) Apenas as alternativas I e II estão certas
 - B) Apenas a alternativa III está certa
 - C) Apenas as alternativas II, III e IV estão certas
 - D) Apenas as alternativas IV e V estão certas
 - E) Todas as alternativas estão certas

30. Sulcadores de Facão (SF) e Sulcadores de Discos (SD) são respectivamente:

- A) SF - Utilizados em condições favoráveis de solo, tais como solos arados e gradeados, livres de tocos, pedras e excesso de restos de cultura. SD - São os que melhor se adaptam a condições de solo mais difíceis, como aquelas encontradas em solos recém-desbravados, onde existam raízes, pedras e restos vegetais.
- B) SF - Utilizados em condições favoráveis de solo, tais como solos arenosos, não arados e gradeados, mas com presença de tocos, pedras e excesso de restos de cultura. SD - São os que menos se adaptam a condições de solo mais difíceis, como aquelas encontradas em solos recém-desbravados, onde existam raízes, pedras e restos vegetais.
- C) SF - Utilizados em condições não favoráveis de solo, tais como solos arados e gradeados, livres de tocos, pedras e excesso de restos de cultura. SD - São de construção bastante simples e por esse motivo ainda são utilizados em larga escala nas semeadoras, se adaptam a condições de solo mais difíceis, como aquelas encontradas em solos recém-desbravados, onde existam raízes, pedras e restos vegetais.
- D) SF – constam de uma carenagem de chapa de metal responsável pela abertura do sulco e uma parte posterior mais larga que encerra o tubo condutor. SD – Os sulcadores de discos simples são utilizados nas semeadoras de grãos graúdos e, apesar da vantagem evidente sobre os de enxadas ou facões, não resultam em uma colocação precisa do adubo ou semente pelo fato de abrir o suco por um só lado.
- E) SF – Facões são, a exemplo de enxadas, utilizados em sulcadores em condições desfavoráveis de solo, sendo estes de construção bastante simples e ainda largamente utilizados em semeadoras. SD – Os discos

duplos permitem a colocação mais precisa do adubo ou das sementes, por abrir um sulco através do corte e compressão do solo, na forma de “V”.

31. A operação de regulagem dos cultivadores é bem mais complicada quando se compara com as demais máquinas de preparo secundário do solo como grades, sulcadores, rolos compactadores, roçadeiras. O cultivador trabalha junto às plantas jovens provocando, muitas vezes, algum dano nas mesmas. Para minimizar estes prejuízos quando se opera em linhas irregulares e curvas é conveniente:

- A) usar um cultivador com maior número de hastes.
- B) não há diferença de prejuízo devido ao número de hastes utilizadas.
- C) é mais conveniente reduzir a largura dos pneus do que diminuir o número de hastes do cultivador.
- D) há mais de uma alternativa correta.
- E) usar um cultivador com menor número de hastes.

32. O preparo do solo é realizado por diversos implementos, que utilizam diferentes ferramentas, podendo ter a finalidade de desagregar, nivelar e destorroar ou mesmo criar estruturas no solo para a produção agrícola. Estas características compreendem a aplicação das máquinas e implementos para preparo do solo. São equipamentos utilizados no preparo primário do solo, preparo secundário do solo e equipamentos para sistematização e conservação do solo, respectivamente:

- A) Grades agrícolas de discos pesadas, enxadas rotativas, entaipadoras;
- B) Arado de discos, arado de aivecas, lâminas;
- C) Arado de aivecas, lâminas, valetadoras;
- D) Grades agrícolas de discos leves, grades agrícolas de dentes, valetadoras;
- E) Grades agrícolas de discos pesadas, subsoladores, lâminas.

33. A semeadora-adubadora em linha é uma máquina agrícola dotada de órgãos responsáveis pela abertura e fechamento de sulcos, dosagem e distribuição de sementes e adubo no solo. Quanto aos mecanismos distribuidores de sementes, é incorreto afirmar que:

- A) O mecanismo dosador de disco horizontal possui orifícios ou recortes na periferia de um disco, que ocupa uma posição horizontal localizada na parte inferior do reservatório de sementes;
- B) No mecanismo dosador de disco horizontal, um mesmo disco se adapta a uma ampla gama de tamanhos e formas de sementes, não necessitando utilizar discos específicos para cada cultura;
- C) O mecanismo dosador pneumático com disco perfurado vertical é composto por um disco vertical dotado de orifícios, onde a dosagem ocorre por ação de pressurização ou sucção no reservatório das sementes;
- D) No dosador pneumático com disco perfurado vertical ocorre grande precisão na dosagem e quase total ausência de danos as sementes;
- E) No mecanismo disco horizontal poderá ocorrer o cisalhamento das sementes, quando a mesma fica presa entre o orifício de descarga e a célula ou orifício do disco, sendo que a danificação as sementes aumenta com o aumento da velocidade periférica do disco.

34. A semeadora a lanço é uma máquina agrícola dotada de órgãos para a dosagem e distribuição das sementes sobre o solo, não apresentando mecanismos para o enterrio e cobertura das sementes. Quanto às características dessas máquinas, é incorreto afirmar que:

- A) São componentes das semeadoras a lanço o depósito, o agitador, a caixa de redução e o orifício de saída;
- B) As semeadoras a lanço de discos podem possuir um ou dois discos;
- C) Nas semeadoras a lanço a largura efetiva de trabalho é igual a largura total de distribuição das sementes, determinada pelos limites de deposição das sementes em uma passagem da máquina;
- D) As semeadoras a lanço de discos possuem aletas para que as sementes, ao saírem do depósito, caiam sobre o disco;
- E) As semeadoras a lanço de tubo oscilante possuem um braço tubular, localizado horizontalmente, e as sementes, ao saírem do depósito, entram no tubo, indo até sua extremidade quando são projetadas para o exterior.

35. As máquinas para aplicação de defensivos podem ser diferenciadas segundo a fonte de potência, tipo de acoplamento a fonte de potência e forma de aplicação de defensivos. Com relação a estas máquinas, é correto afirmar que:

- A) A aplicação aérea poderá ser realizada por aviões ou helicópteros, aplicando apenas produtos via líquida;
- B) As máquinas autopropelidas não são acopladas em tratores, pois possuem motor e transmissão próprios;
- C) As máquinas de fonte de potência humana utilizam exclusivamente a força humana para movimentação dos mecanismos, não possuindo motores;
- D) Com relação ao acoplamento de pulverizadores tratorizados, existem apenas equipamentos montados, ou seja, acoplados aos três pontos;
- E) Para aplicação de produtos químicos não são utilizadas máquinas com fonte de potência tração animal.

36. Os arados são equipamentos agrícolas utilizados para cortar, elevar, fraturar e tombar lateralmente as leivas durante o preparo do solo. Os arados são classificados em arados de discos e aivecas, sendo incorreto afirmar que:

- A) O arado de aivecas quando bem projetados não necessitam de peso adicional para penetração no solo devido ao formato de sua ferramenta, que proporciona a chamada sucção vertical;
- B) Os arados de discos independentes equipados com discos com borda recortada são indicados para solos arenosos, pouco consistentes e limpos;
- C) O arado de aivecas não necessita de roda guia ou estabilizadora para trabalhar de maneira estável, pois as forças laterais que tem a tendência de deslocar o equipamento para os lados são anuladas pela costaneira;
- D) O arado de discos necessita maior peso para aprofundar-se no terreno, quando comparado com o arado de aivecas;
- E) Os arados de discos interdependentes possuem discos unidos em um mesmo eixo, formando um ângulo horizontal com a direção de deslocamento.

37. Complete as opções das frases abaixo e marque a alternativa correta.

I. O rolo faca constitui-se de um cilindro oco de chapa, sobre o qual são montadas as _____ encarregadas de cortar o material vegetal. O cilindro pode eventualmente ser cheio com _____ para aumentar o seu peso e facilitar o corte da vegetação com caules _____ espessos. O mesmo autor cita ainda que o rolo faca atua na _____ da vegetação arbustiva encontrada em campos limpos ou sujos, pode ser utilizado para picar a vegetação, a qual será posteriormente incorporada ao solo, utilizando-se as grades aradoras ou então, conforme cita Silveira (2001), utilizada como cobertura vegetal sobre o solo.

II. Sem o revolvimento do solo, ficam excluídas diversas operações mecanizadas, como as arações, as gradagens, os destorroamentos e as escarificações, resultando em menor desgaste das máquinas, menor compactação do terreno, _____ erosão do solo, _____ economia de combustível, _____ rendimento operacional e em muitos casos, _____ produtividade.

- A) facas/água/menos/dessecação/menor/menor/menor/menor.
 B) navalhas/areia/mais/dessecação/menor/menor/menor/menor.
 C) navalhas/água/mais/derrubada/menor/menor/menor/menor.
 D) facas/água/mais/derrubada/menor/menor/menor/menor.
 E) serras/areia/menos/derrubada/menor/menor/menor/menor.

38. Como a maior parte dos defensivos agrícolas é aplicada utilizando-se líquidos como veículo torna-se extremamente importante conhecer os princípios que ocorrem no processo de subdivisão dos líquidos em gotas. São princípios que influenciam na aplicação de defensivos agrícolas:

- I. Viscosidade.
 II. Coeficiente de difusão da água.
 III. Tensão superficial.
 IV. Higroscopicidade.
 V. Potencial matricial da água.

Assinale a única alternativa correta:

- A) Alternativa I, III.
 B) Alternativa I, II, V.
 C) Alternativa III, V.
 D) Alternativa II, III, IV, V.
 E) Alternativa I, II, III, IV, V.

39. Quais das alternativas abaixo representam implementos agrícolas não utilizados na produção de feno e/ou forragem:

- A) Segadoras rotativas de facas verticais
 B) Condicionadores de feno
 C) Segadoras de ancinhos transversais
 D) Ancinhos
 E) Enfardadores

40. A tecnologia de aplicação de produtos passou por diferentes fases de desenvolvimento resultando em adequações às diferentes situações regionais e por distintas formas de aplicação do produto. Diante das afirmações abaixo, qual a única alternativa que contempla as afirmações corretas.

- I. Pulverizadores manuais são máquinas costais que apresentam um rendimento de 10 a 20 m²/bico.
 II. Pulverizadores motorizados são do tipo costais motorizados, cujo bombeamento do fluído é feito por um motor dois tempos de alta rotação. Apresentam um rendimento de 60 a 100 m²/bico.
 III. Pulverizadores tratorizados possuem reservatórios que variam de 400 a 5000 litros de capacidade, são montados nos três pontos ou na barra de tração e são acionados pela tomada de potência. Têm como componentes básicos: - depósitos com agitadores, - bomba, - filtros, - reguladores de pressão, - bicos.
 IV. Alto Volume. Aplica-se 500 a 3000 litros/ha com gotas de 0,3 a 3 mm de diâmetro. Utilizam-se os Pulverizadores Costais.
 V. Baixo Volume. Aplica-se 10 a 150 litros/ha com gotas de 100 a 250 µ. Utilizam-se os Pulverizadores tratorizados.
 VI. Ultra Baixo Volume. Aplica-se até 5,0 litros/ha com gotas de diâmetro menor que 100µ. Utilizam-se os Atomizadores.

- A) I, II, III, IV.
 B) I, II, III, V.
 C) I, III, IV, V.
 D) II, III, IV, VI.
 E) I, II, III, IV, V, VI.