

## ENGENHEIRO AGRÔNOMO (1008)

31. Em relação a maturação de sementes é correto afirmar que	
A.	o estudo da maturação de sementes possui como um dos principais objetivos a determinação do ponto ideal de colheita, visando a produção e a qualidade das sementes.
B.	a partir do momento em que a semente atinge a maturidade fisiológica a mesma já pode ser colhida, porém se permanecer ligada fisicamente à “planta mãe” continua ganhando peso e nutrientes.
C.	após a maturidade fisiológica se a semente não for colhida considera-se que a mesma encontra-se armazenada ao ar livre o que é considerado excelente para a semente visto que a “planta mãe” protege a mesma das intempéries climáticas e do ataque de pragas.
D.	a semente colhida no ponto de maturidade fisiológica apresenta cerca de 70% de germinação e vigor que podem ser melhorados por meio de sistemas de armazenagem adequados.
E.	o ponto de maturidade fisiológica dentro de cada espécie não sofre alterações em função da cultivar e das condições climáticas.

32. Considerando a secagem de sementes é INCORRETO afirmar que	
A.	o ponto de equilíbrio higroscópico entre a umidade relativa do ar de secagem e a umidade da semente se dá quando cessa-se a transferência de vapor de água da semente para o ar de secagem devido à saturação do mesmo durante o processo.
B.	o tempo gasto para a secagem das sementes é influenciado diretamente pela umidade inicial e final das mesmas e pela velocidade e temperatura do ar de secagem.
C.	o processo de secagem visa aumentar a germinação e o vigor das sementes.

D.	a primeira fase da secagem das sementes é a transferência da umidade da superfície das mesmas para o ar que as circunda.
E.	quanto mais seco é o ar de secagem mais rápido é o movimento da umidade da superfície da semente para o ar.

33. Qual a capacidade efetiva de trabalho de um conjunto trator + grade, com largura de corte de 2,8 metros, velocidade de deslocamento de 5 km/hora e eficiência de 85%?

A.	4,50 ha/hora.
B.	3,33 ha/hora.
C.	2,73 ha/hora.
D.	1,19 ha/hora.
E.	0,97 ha/hora.

34. Considerando-se as pragas que atacam os grãos armazenados é INCORRETO afirmar que

A.	a capacidade que a maioria das pragas de grãos armazenados têm para atacar diversos produtos é chamada de polifagia.
B.	os gorgulhos do gênero Sitophilus são considerados insetos secundários, pois não conseguem romper os grãos inteiros e se alimentam de grãos previamente danificados.
C.	o controle da umidade e da temperatura do grão, a transilagem e os pós abrasivos são métodos que contribuem para o controle do ataque de pragas em grãos armazenados.
D.	insetos primários internos são dotados de mandíbulas desenvolvidas, com as quais rompem os grãos e se alimentam do seu conteúdo interno.
E.	os insetos podem desenvolver resistência à produtos utilizados nos métodos de controle químico dos mesmos em grãos armazenados.

35. Considerando a secagem de grãos é correto afirmar que

A.	a secagem contínua diminui consideravelmente o gradiente de umidade no interior do grão comparada com a secagem intermitente.
B.	a secagem ocorre sempre que a pressão de vapor no grão é menor que a pressão de vapor do ar de secagem.
C.	o tempo de secagem depende exclusivamente do teor de umidade inicial da massa de grãos visto que a perda de água no grão é sempre constante.
D.	os sistemas combinados de secagem como a seca-aeração em geral aumentam o consumo de energia e reduzem a capacidade de secagem.
E.	nos secadores intermitentes a quantidade de água removida da massa de grãos por unidade de tempo de secagem é consideravelmente maior do que quando a secagem é contínua.

36. Qual será o peso final de uma massa de grãos submetida à secagem sendo que seu peso inicial é de 1000 kg, a umidade inicial é de 22% e a umidade final deverá ser de 14%?

A.	900 kg.
B.	914 kg.
C.	902 kg.
D.	907 kg.
E.	899 kg.

37. A irrigação total necessária é a quantidade total de água que se necessita aplicar por irrigação. Assim, qual é a disponibilidade de água necessária para a seguinte condição:

- Irrigação total

- Solo:

Cc = 32% (% em peso)

Pm = 18% (% em peso)

$d_a = 1,2 \text{ g cm}^{-3}$

- Cultura: milho

Z = 50 cm

f = 0,5

- Eficiência de aplicação = 60%

A.	56 mm.
B.	94 mm.
C.	28 mm.
D.	70 mm.
E.	123 mm.

38. A lei 9433 de 08 de janeiro de 1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH), em relação aos fundamentos e instrumentos desta lei é INCORRETO afirmar que

A.	a água é um recurso natural ilimitado e por isso em nenhuma situação o seu uso deve ser cobrado.
B.	a água é um bem de domínio público.
C.	a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico.
D.	a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SNGRH.
E.	os Planos de Recursos Hídricos e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos constituem-se em instrumentos da PNRH.

39. Em relação à Gestão de Recursos Hídricos é correto afirmar que

A.	a gestão de recursos hídricos deve ser feita no âmbito de cada município respeitando-se as divisas geográficas dos mesmos.
B.	a gestão de recursos hídricos deve ser feita somente pelos órgãos que compõem o SNGRH.
C.	em situações de escassez dos recursos hídricos deve-se priorizar o uso industrial e para irrigação, garantindo dessa forma o fornecimento de alimentos à população.
D.	os planos de recursos hídricos visam orientar o gerenciamento dos recursos hídricos e devem ser elaborados e aprovados pela Secretaria de Recursos Hídricos.
E.	a gestão de recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.

40. Considerando a Medida Provisória 2166/01, a supressão de vegetação em área de preservação permanente poderá ser autorizada quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto

A.	em caso exclusivo de interesse social caracterizado e motivado em procedimento administrativo.
B.	em caso de utilidade pública ou de interesse social dispensado o procedimento administrativo
C.	em caso de utilidade pública ou de interesse social caracterizados e motivados em procedimento administrativo.
D.	em caso exclusivo de utilidade pública caracterizado e motivado em procedimento administrativo.
E.	em caso de utilidade pública dispensado o procedimento administrativo; e de interesse social

motivado e caracterizado em procedimento administrativo.

41. Os sistemas fotovoltaicos de energia solar compreendem o conjunto de equipamentos necessários para transformar a energia radiante do Sol em eletricidade adequada para o uso do consumidor. Estes sistemas podem ser divididos em quatro classes básicas e denominados de isolados, híbridos, para bombeamento de água e os conectados ao sistema elétrico. Quanto aos sistemas denominados de isolados pode-se afirmar que

- |    |  |
|----|--|
| A. | estes sistemas são projetados especificamente para bombeamento de água de poços, lagos e rios, necessitando de baterias para o armazenamento da energia elétrica produzida. A sua constituição típica é de módulos fotovoltaicos, controlador de carga e motobomba. As motobombas utilizadas precisam ser necessariamente de corrente alternada.   |
| B. | estes sistemas são projetados especificamente para bombeamento de água de poços, lagos e rios, necessitando de baterias para o armazenamento da energia elétrica produzida. A sua constituição típica é de módulos fotovoltaicos, controlador de carga e motobomba. As motobombas utilizadas precisam ser necessariamente de corrente contínua.  |
| C. | neste tipo de sistema é prevista a utilização de uma fonte complementar de energia como os motogeradores a diesel, gás, gasolina, dentre outros combustíveis. Para a geração complementar de energia estes sistemas não podem ser associados a aerogeradores. Este tipo de sistema é mais utilizado em aplicações de maior porte, com maior necessidade de energia e produzem eletricidade somente em corrente contínua. |
| D. | neste tipo de sistema autônomo, a única fonte energética é a radiação solar que é convertida em eletricidade por meio dos módulos fotovoltaicos. A configuração típica destes sistemas constitui-se de módulos fotovoltaicos, controlador de carga e baterias, equipamentos elétricos de corrente contínua, inversor e cargas em corrente alternada.   |
| E. | Nenhuma das alternativas anteriores está correta   |

42. Além do aproveitamento da radiação solar como fonte para produção de energia nas atividades agropecuárias, é possível a utilização de energia eólica, cujas características, descritas abaixo, justificam o seu aproveitamento:

I. O vento corresponde ao deslocamento do ar que é gerado por diferenças na pressão atmosférica, podendo ser modificado pelo movimento de rotação terrestre, pelo atrito com a superfície e pela aceleração da gravidade. Desta forma, constitui-se de uma fonte renovável de energia pois é um subproduto da energia solar.

II. A energia eólica é uma fonte de energia não poluidora, a não ser pelos aspectos relacionados com a poluição sonora e visual causadas pelos equipamentos de captação que alteram a paisagem local e emitem ruídos desagradáveis.

III. O vento corresponde ao deslocamento do ar que é gerado por diferenças na pressão atmosférica cujo fluxo ocorre das regiões de baixa pressão atmosférica para as regiões de alta pressão atmosférica, podendo ser modificado pelo movimento de rotação terrestre, pelo atrito com a superfície e pela aceleração da gravidade. Esta fonte renovável de energia apresenta baixo potencial disponível se comparado ao potencial hidráulico.

IV. O vento corresponde ao deslocamento do ar que é gerado por diferenças na pressão atmosférica cujo fluxo ocorre das regiões de alta pressão atmosférica para as regiões de baixa pressão atmosférica, podendo ser modificado pelo movimento de rotação terrestre, pelo atrito com a superfície e pela aceleração da gravidade. Dentre as características que dificultam a sua utilização pode-se destacar a variabilidade dos ventos durante o dia que ocorre devido à variação diária da radiação solar.

Das proposições apresentadas acima estão corretas:

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

43. O melão apresenta grande diversidade de variedades botânicas e para o cultivo em ambientes protegidos pode-se dividir os cultivares mais plantados no Brasil em quatro grupos. Com relação a estas variedades botânicas está correto afirmar que

A.	o melão Valenciano Amarelo é o mais cultivado no Brasil, com cerca de 90% da área plantada e apresenta como principais características a precocidade, resistência ao armazenamento e transporte, polpa crocante e a produtividade.
B.	o melão Prince é o mais cultivado no Brasil, com cerca de 90% da área plantada e apresenta como principais características a precocidade, resistência ao armazenamento e transporte, polpa crocante e a produtividade.
C.	o melão Sun Rise é o mais cultivado no Brasil, com cerca de 90% da área plantada e apresenta como principais características a precocidade, resistência ao armazenamento e transporte, polpa crocante e a produtividade.
D.	o melão Rendilhado é o mais cultivado no Brasil, com cerca de 90% da área plantada e apresenta como principais características a precocidade, resistência ao armazenamento e transporte, polpa crocante e a produtividade.
E.	o melão Prince é o mais cultivado no Brasil, com cerca de 90% da área plantada e apresenta como principais características a precocidade, resistência ao armazenamento e transporte, polpa crocante e a produtividade. A massa média dos frutos é de 1,8 kg.

44. As doenças mais comuns que ocorrem na cultura da alface cultivada em ambientes protegidos são a Septoriose, Podridão de esclerotínia, Míldio e Podridão Mole, dentre outras. Com relação à Septoriose, é INCORRETO afirmar que

A.	Doença que ocorre nas folhas e que se caracteriza por manchas necróticas de tamanho e forma irregulares, levando à morte.
B.	A temperatura ótima para o desenvolvimento é de 20 a 25°C e umidade elevada.
C.	O fungo é transmitido pela semente.
D.	O agente causador é <i>Septoria lactucae</i> .
E.	Os sintomas ocorrem nas folhas apresentando manchas necróticas de tamanho e forma irregulares com temperatura ótima para o desenvolvimento acima de 30°C e umidade baixa.

45. A disponibilidade hídrica durante a estação de crescimento constitui-se ainda no principal fator limitante de expressão do potencial de rendimento da cultura da soja. Com relação a necessidade de disponibilidade hídrica no solo para o adequado desenvolvimento desta cultura é correto afirmar que

A.	a maior exigência ocorre somente no período de emergência, sendo que a semente necessita absorver, no mínimo, 50% do seu peso em água para assegurar uma boa germinação. A necessidade de água durante este período é de 7 a 8 mm por dia, decrescendo após este período.
B.	a maior exigência ocorre somente entre a floração e o enchimento de grãos, sendo que a planta necessita absorver, no mínimo, 50% do seu peso em água para assegurar um bom desenvolvimento. A necessidade de água durante esta fase é de 7 a 8 mm por dia, decrescendo após este período.
C.	a maior exigência ocorre entre a germinação e a emergência e entre a floração e o enchimento de grãos, sendo que a semente necessita absorver, no mínimo, 50% do seu peso em água para assegurar uma boa germinação. A necessidade de água vai aumentando com o desenvolvimento da planta

	atingindo o máximo durante a floração-enchimento de grãos (7 a 8 mm por dia), decrescendo após este período.
D.	a maior exigência ocorre entre a germinação e a emergência e entre a floração e o enchimento de grãos, sendo que a semente necessita absorver, no mínimo, 90% do seu peso em água para assegurar uma boa germinação. A necessidade de água vai aumentando com o desenvolvimento da planta atingindo o máximo durante a floração (7 a 8 mm por dia), decrescendo após este período.
E.	a maior exigência ocorre entre a germinação e a emergência e entre a floração e o enchimento de grãos, sendo que a semente necessita absorver, no mínimo, 50% do seu peso em água para assegurar uma boa germinação. A necessidade de água vai aumentando com o desenvolvimento da planta atingindo o máximo durante a maturação fisiológica (7 a 8 mm por dia), decrescendo após este período.

46. Como é denominado e como pode ser produzido o processo de introdução de construções gênicas no genoma de uma espécie?	
A.	O processo de introdução de construções gênicas no genoma de uma espécie é denominado expressão diferencial de genes e pode ser produzido somente por técnicas envolvendo a introdução direta do material genético no organismo e fusão celular por métodos não naturais.
B.	O processo de introdução de construções gênicas no genoma de uma espécie é denominado transformação e pode ser produzido somente por técnicas envolvendo fusão celular por métodos não naturais.
C.	O processo de introdução de construções gênicas no genoma de uma espécie é denominado transformação e pode ser produzido somente por técnicas envolvendo o emprego de cepas de bactérias capazes de transferir genes para as plantas.
D.	O processo de introdução de construções gênicas no genoma de uma espécie é denominado transformação e pode ser produzido por técnicas envolvendo a introdução direta do material genético no organismo, emprego de cepas de bactérias capazes de transferir genes para as plantas e fusão celular por métodos não naturais.
E.	O processo de introdução de construções gênicas no genoma de uma espécie é denominado transformação e pode ser produzido somente por técnicas envolvendo a introdução direta do material genético no organismo.

47. Quanto aos latossolos é correto afirmar que são	
A.	solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200cm da superfície do solo ou dentro de 300cm, se o horizonte A apresenta mais que 150cm de espessura. Os latossolos brunos são encontrados, até o momento, nos planaltos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.
B.	solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B textural imediatamente abaixo do A ou E, com argila de atividade baixa ou com argila de atividade alta conjugada com saturação por bases baixa e/ou caráter alítico na maior parte do horizonte B.
C.	solos com 350g/kg ou mais de argila, inclusive no horizonte A, constituídos por material mineral que apresentam horizonte B nítrico abaixo do horizonte A, com argila de atividade baixa ou caráter alítico na maior parte do horizonte B, dentro de 150cm da superfície do solo.
D.	solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200cm da superfície do solo ou dentro de 300cm, se o horizonte A apresenta mais que 150cm de espessura. Os latossolos brunos são encontrados somente nas planícies do Rio Grande do Sul.
E.	solos constituídos por material mineral com horizonte A ou E seguidos de horizonte B plânico, não coincidente com horizonte plúntico ou glei.

48. Com relação ao controle biológico de <i>Sirex noctilio</i> , é correto afirmar que	
--	--

A.	pode ser feito por meio do nematóide <i>Deladenus siricidicola</i> que permite a manutenção da população da praga abaixo do nível de dano econômico e reduz o número de árvores atacadas.
B.	pode ser feito por meio do nematóide <i>Tubixaba tuxaua</i> que permite a manutenção da população da praga abaixo do nível de dano econômico e reduz o número de árvores atacadas.
C.	pode ser feito por meio do nematóide <i>Deladenus siricidicola</i> que permite a manutenção da população da praga acima do nível de dano econômico e reduz o número de árvores atacadas.
D.	pode ser feito por meio do nematóide <i>Heterodera glycines</i> Ichinohe que permite a manutenção da população da praga abaixo do nível de dano econômico e reduz o número de árvores atacadas.
E.	pode ser feito por meio do nematóide <i>Meloydogine incognita</i> que permite a manutenção da população da praga acima do nível de dano econômico e reduz o número de árvores atacadas.

49. A altura da lâmina de água média evapotranspirada medida diariamente no tanque medidor de um lisímetro de nível de lençol freático cultivado com grama foi de 10,0 cm. A área do tanque medidor deste equipamento é de 706,9 cm<sup>2</sup>. O lisímetro apresenta uma área exposta às perdas por evapotranspiração de 1,2 m<sup>2</sup>. Qual é a lâmina de evapotranspiração em milímetros (mm) por dia de uma cultura de milho durante a fase de desenvolvimento sabendo que o coeficiente de cultura (kc) é de 0,78?

A.	55,1 mm.
B.	5,9 mm.
C.	70,7 mm.
D.	45,95 mm.
E.	4,6 mm.

50. O rendimento de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) de uma cultura de soja da cultivar RMG cultivada em um solo A em função das doses de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (kg ha<sup>-1</sup>) é representado pela equação  $Y = -0,10 X^2 + 41,0X + 850,0$  R<sup>2</sup>=0,99. Qual a dose de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (kg ha<sup>-1</sup>) propicia o maior rendimento de grãos e qual seria este rendimento de grãos em kg ha<sup>-1</sup>?

A.	185,9 kg ha <sup>-1</sup> e 5098,7 kg ha <sup>-1</sup> , respectivamente.
B.	410,0 kg ha <sup>-1</sup> e 4850,0 kg ha <sup>-1</sup> , respectivamente.
C.	19,8 kg ha <sup>-1</sup> e 1622,6 kg ha <sup>-1</sup> , respectivamente.
D.	403,0 kg ha <sup>-1</sup> e 3697,0 kg ha <sup>-1</sup> , respectivamente.
E.	205,0 kg ha <sup>-1</sup> e 5052,5 kg ha <sup>-1</sup> , respectivamente.