

AGRONOMIA

PADRÃO DE RESPOSTA

Questão Discursiva 3

- a) Os processos de perda são: denitrificação, volatilização e lixiviação.
- b) O suprimento de N poderá ser garantido por fontes externas de resíduos orgânicos, de origem animal ou vegetal, e/ou, pelo favorecimento da fixação biológica do N, como o uso de adubos verdes e inoculação de leguminosas.
- c) Resíduos com relação C/N baixa podem favorecer o desenvolvimento microbiológico no processo de decomposição, o que implica maior quantidade de N mineralizado.

Questão Discursiva 4

- a) Preço e/ou relação custo/benefício e/ou disponibilidade do produto.
- b) Duas dentre as opções: propiciar suporte físico; facilitar as trocas gasosas; garantir a retenção de água e nutrientes; possuir boa capacidade de troca de cátions; ter relativa estabilidade biológica; estar isento de patógenos e elementos tóxicos.
- c) Mistura de solo argiloso com areia e esterco de animais ou outro resíduo orgânico, previamente tratados, provindo da propriedade **ou** Mistura do horizonte A do solo de cultivo com as frações orgânicas anteriormente citadas.

Questão Discursiva 5

- a) Pela economia com fertilizantes nitrogenados, já que no Brasil a fixação biológica de nitrogênio garante todo o N necessário à cultura.
- b) Por técnicas de controle biológico utilizando microorganismos, tais como *Baculovirus anticarsia* ou *Nomuraea rileyi*.
- c) Vantagens: maior conservação do solo; menores custos totais de produção; maior armazenamento de água; menores variações de temperatura e umidade do solo; aumento da microbiota benéfica do solo; aumento da estabilidade dos agregados; aumento dos teores de carbono.
Desvantagens: custo do manejo dos resíduos das culturas antecessoras; presença de inóculos de patógenos; custo com herbicidas.

Questão Discursiva 6

- a) Tempo de irrigação = lâmina/intensidade de precipitação = $48 \text{ mm}/6 \text{ mm h}^{-1} = 8 \text{ h}$
- b) Volume de água aplicado = $3 \text{ ha} \times 48 \text{ mm} = 1440 \text{ m}^3$
 Vazão = volume/tempo = $1440 \text{ m}^3/8 \text{ h} = 180 \text{ m}^3/\text{h}$
- c) Vazão = área x velocidade
 Vazão = $180 \text{ m}^3/\text{h} = 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$
 $0,05 \text{ m}^3/\text{s} = \text{área} \times 2 \text{ m/s}$
 Área = $0,025 \text{ m}^2 = 250 \text{ cm}^2$
 Área = $\pi \times r^2$
 $r = 8,9 \text{ cm}$
 diâmetro = 178 mm (ou 200 mm considerando as tubulações disponíveis no mercado)

Questão Discursiva 7

- a) Os proponentes da nova agricultura biotecnológica alegam que ela apresenta as seguintes vantagens: benefícios disponibilizados aos consumidores; economia para o produtor em curto prazo; expansão na produção de alimentos; qualidade nutricional dos produtos; redução do uso de agrotóxicos (ou defensivos).
- b) Ambientalistas alertam para as incertezas que cercam os impactos das novas tecnologias, afirmando que elas representam potenciais riscos à saúde e ao ambiente nacional e internacional e que o controle do desenvolvimento de produtos com OGM pelas multinacionais tem confrontado com os interesses dos países em desenvolvimento, incluindo seus produtores locais no acesso patenteado das sementes. Ocorre também a dependência dos produtores externos de sementes, bem como a diminuição da variação genética.
- c) O Brasil estaria sujeito a barreiras não tarifárias, o que limita a exportação para países resistentes. No caso da soja, a importância é aumentada pelo uso da matéria-prima como componente principal de rações animais e como ingrediente num amplo leque de alimentos, dadas as suas propriedades funcionais e nutricionais. A soja assume relevância ainda maior porque a União Européia é o maior importador e os Estados Unidos são o maior exportador do grão.