

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
0110612 Sistema de produção em plantio direto - Prof. J.L. Favarin

Aluno: _____ Nota: _____

(1) As práticas conservacionistas mais usadas eram: semeadura em nível e construção de terraço. Avalie tais práticas quanto à eficácia no controle da erosão.

(2) Relacione: déficit hídrico (DH) (y) com meses do ano (x); temperatura média mensal (y) com meses do ano (x) para clima tropical e subtropical. Apenas a tendência, sem valores.

(3) Relacione biomassa parte aérea (linha contínua) e raízes (linha tracejada) (y) com a fenologia (x), de oleaginosa e cereal (produtividade semelhante) e ciclo super precoce.

(4) Com base na questão 3. Faça um gráfico para os mesmos cultivos, mas de ciclo tardio. Nas duas questões, apenas a tendência, sem valores.

(5) Indique e justifique critérios que usaria para escolher a planta de cobertura visando a meta de aumentar o teor de carbono (C) do solo.

(6) Considere uma área com mais de 30 anos de pastagem. Faça um gráfico relacionando o teor de C solo (y) com tempo (x), após 20 anos de soja-milho no sistema convencional, onde havia pastagem.

(7) Com base na questão 6. Faça outro gráfico para o mesmo tempo da sucessão (soja-milho) no sistema plantio direto, onde antes havia pastagem. Apenas a tendência, sem valores.

(8) Com base na questão 7. Faça um gráfico em que após 20 anos da sucessão soja-milho, introduziu uma forrageira tropical por 5 anos, e outro gráfico em que após 20 anos de sucessão cultivou leguminosa por 5 anos.

(9) Passados 40 anos de determinado uso, o teor de C do solo está em equilíbrio dinâmico: $dC/dt = CA \times k_1 - CS \times k_2$, explique: (i) o significado agrônômico de cada termo desse modelo e (ii) cite os fatores que influenciam cada um dos termos.

(10) Defina **consórcio de plantas**. Explique fisiologicamente a convivência entre duas plantas C4 (milho-braquiária) sem prejuízo da produtividade do cereal e, ainda, acumular 6 a 8 t/ha de resíduos sobre o solo.

(11) Dois solos (S1 e S2) com H₂O disponível (1 mm/cm) apresentaram diferenças quanto à produtividade e profundidade de origem da H₂O evapotranspirada (ET), a partir da capacidade de campo (t₀, início da avaliação do teor de H₂O). Indique a causa da diferença de **ET** por camada entre S1 e S2, no período de 4 dias consecutivos (t₀ a t₄)?

profundidade (cm)	Solo 1 ET (mm/camada solo/4 dias)	Solo 2 ET (mm/camada solo/4 dias)
00 a 30	8,0	21,7
30 a 60	8,0	0,8
60 a 100	8,0	1,5
ET (mm/4 dias)	24,0	24,0

(12) Com base na questão 11. O que acontecerá ao cultivo de soja nos solos 1 e 2 se não chover em intervalo inferior a 5 dias na fase reprodutiva, quando a ET da cultura é de 6 mm/dia.

(13) Ainda em relação à questão 11. Qual é a contribuição (%) de cada profundidade do solo para a ET ocorrida no período de duração do experimento (4 dias).

(14) A produtividade média da soja brasileira é cerca de 50 sacas/ha. Com base nos fatores da produtividade agrícola, quais ações poderiam aumentar a produtividade da soja nacional.

(15) Sabe-se que a Rubisco catalisa poucas reações de assimilação de C por segundo, em boa parte do dia. O que pode ser feito para, teoricamente, obter “mais” carboxilações diárias?

(16) Por que a diminuição do teor de água da CC para ponto de murcha permanente interfere na absorção de nutrientes por fluxo de massa e difusão. Analise comparativamente o plantio direto com o sistema convencional?

(17) Análise de solo de uma gleba indicou teor de P igual 5 mg/dm^3 (extrator resina). Como você classifica esse solo quanto ao P? Que tipo de adubação indica para o cultivo da sucessão soja-milho? Qual é a dose de P_2O_5 e de Superfosfato triplo (40% de P_2O_5) para 90% de colheita relativa? Massas atômicas: K (39 g), P (31 g), O (16 g)

(18) Na mesma gleba o teor de K é igual a $0,05 \text{ cmolc/dm}^3$ (CTC é 10 cmolc/dm^3). Como você classifica esse solo quanto ao K? Que tipo de adubação indica para o cultivo da sucessão soja-milho? Qual a dose de K_2O e de Cloreto de potássio (60% de K_2O) para 90% de colheita relativa? Massas atômicas: K (39 g), P (31 g), O (16 g)