UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PROCESSO SELETIVO –PS_07/2026

Área de Conhecimento: Plantas de Lavoura, Fitotecnia

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1- Milho_ Manejo da adubação nitrogenada em milho.
O nitrogênio é o nutriente absorvido em maior quantidade pela cultura do milho e exerce forte influência sobre a produtividade.
Pergunta:
Descreva as funções do nitrogênio na cultura do milho, os principais sintomas de deficiência e os critérios técnicos para definição da dose, época e forma de aplicação desse nutriente em sistemas de produção de alta produtividade no Brasil.

Resposta: Adubação nitrogenada

Componente de proteínas, enzimas e clorofila.
Deficiência: clorose em "V" invertido nas folhas mais velhas.
Aplicação baseada na expectativa de rendimento, teor de matéria orgânica do solo e cultura antecessora.
Parcelamento geralmente entre V4 e V8 para aumentar a eficiência e reduzir perdas.

QUESTÃO 2- MILHO_ Períodos críticos e componentes do rendimento
O rendimento de grãos do milho é determinado pela interação entre ambiente, genética e manejo.
Pergunta:
Quais são os principais componentes do rendimento da cultura do milho? Explique como déficits hídricos ocorridos nos estádios de pendoamento (VT) e florescimento (R1) afetam cada um desses componentes e, consequentemente, a produtividade final da lavoura.

Resposta: Componentes do rendimento

Número de plantas por área.
Número de espigas por planta.
Número de grãos por espiga.
Massa de grãos.
Déficit hídrico em VT-R1 reduz polinização, fecundação e número de grãos, sendo o período mais crítico da cultura.

QUESTÃO 3- MILHO_ Fenologia e identificação dos estádios vegetativos e reprodutivos
O conhecimento dos estádios fenológicos é fundamental para o manejo da cultura.
Pergunta:
Com base na escala fenológica do milho, caracterize os estádios V3, V6, V12, VT, R1, R3, R5 e R6, destacando os principais eventos morfológicos observados em cada fase e sua importância para decisões de manejo relacionadas à adubação, irrigação e controle fitossanitário.

Resposta:

Pág. 01 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043493/2026 e o código K8Y3MD68.

V3: três folhas completamente expandidas.
V6: definição inicial do potencial produtivo e do número de fileiras de grãos.
V12: intenso crescimento vegetativo e elevada demanda nutricional.
VT: pendoamento completo.
R1: emissão dos estilos-estigmas (florescimento).
R3: estádio de grão leitoso.
R5: estádio de grão dentado.
R6: maturidade fisiológica, com formação da camada preta no grão.

QUESTÃO 4- ARROZ_ Sistemas de cultivo e adaptação regional
Os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul concentram a maior parte da produção de arroz irrigado do Brasil, porém apresentam diferenças importantes quanto ao ambiente de cultivo e às tecnologias empregadas.
Pergunta:
Compare os sistemas de produção de arroz irrigado em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, destacando as principais diferenças relacionadas ao relevo, manejo da água, tamanho das propriedades, produtividade e tecnologias utilizadas pelos produtores.

Resposta:

Santa Catarina: relevo mais acidentado, áreas menores, irrigação por gravidade em tabuleiros, predominância de agricultura familiar e alta produtividade.
Rio Grande do Sul: relevo plano, propriedades maiores, irrigação por bombeamento, elevada mecanização e agricultura de precisão, com grande escala de produção.

QUESTÃO 5- ARROZ_ Manejo do arroz-vermelho
O arroz-vermelho (*Oryza sativa* L.) é considerado uma das principais plantas daninhas da rizicultura irrigada no Sul do Brasil devido à elevada competição e à dificuldade de controle.
Pergunta:
Explique por que o arroz-vermelho é uma das principais limitações à produtividade e à qualidade do arroz irrigado em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. Descreva as características biológicas que dificultam seu controle e apresente pelo menos cinco estratégias integradas de manejo utilizadas para reduzir suas populações nas lavouras.

Resposta:

Características:
Alta competição por luz, água e nutrientes.
Desuniformidade de maturação e de altura das plantas.
Redução da qualidade industrial dos grãos.
Dormência das sementes e persistência no banco de sementes do solo.

Manejo integrado:
uso de sementes certificadas;
rotação de culturas (soja, milho, pastagens);
sistema Clearfield®;

Pág. 02 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043493/2026 e o código K8Y3MD68.

controle químico em pós-emergência;
controle de escapes antes da emissão das panículas;
manejo adequado da irrigação;
erradição manual (*roguing*)
limpeza de máquinas e equipamentos.

QUESTÃO 6- FEIJÃO

Na semeadura poderá haver alteração da densidade de sementes para se obter a densidade adequada de plantas aptas por unidade de área. Se a densidade de plantas não for adequada (alta ou baixa) isto acarretará, em última análise, em menor rendimento da cultura.
Dados: peso de cada semente = 245mg, poder germinativo = 89%, hábito de crescimento tipo III(3), densidade de plantas aptas = 210.000. Use um adicional de 9% a mais de sementes por outras causas.
Pergunta:
Qual a quantidade (número de sementes) que será necessário para semeadura de um hectare? Quantos quilos de sementes serão necessários para a semeadura de um hectare para se ter as 210.000 plantas aptas? Qual o número de sementes por metro linear via espaçamento entrelinhas de 45cm? Qual a distância média entre sementes na linha de semeadura? Cite as consequências de uma BAIXA densidade de plantas.

Resposta:
Qual a quantidade (número de sementes) que será necessário para semeadura de um hectare?
210.000/89/100=235.955,1 sementes
235.955,1 x 1,09 = 257.191,0 sementes totais;

Quantos quilos de sementes serão necessários para a semeadura de um hectare para se ter as 210.000 plantas aptas?
257.191,0 x 0,245 = 63,0 kg/ha de sementes.

Qual o número de sementes por metro linear via espaçamento entrelinhas de 45cm?
10000/0,45 =22.222,22 metros lineares /hectare
257.191,0/22.222,22= 11,57 sementes /metro linear

Qual a distância média entre sementes na linha de semeadura?
22.222,22/257.191,0 x 100 = 8,64 cm entre sementes na linha de semeadura.

Cite as consequências de uma BAIXA densidade de plantas.
Queda do potencial produtivo da lavoura;
Aumento da pressão de plantas daninhas;
Baixa eficiência no uso dos recursos ambientais (água, luz, nutrientes, espaço...)
Maior ramificação das plantas

QUESTÃO 7- FEIJÃO - Adubação

Adubação: Com base nesta análise do solo: pH=6,1; M.O.=2,1%; Fósforo=muito baixo; potássio=médio; potencial produtivo=4,3 t/ha; considere lavoura de segundo cultivo.
A) Recomende a quantidade exata de fertilizantes que serão necessários de N, P_2O_5 e K_2O;
B) Cite a fórmula exata e sua quantidade/hectare e indique qual a fórmula comercial que mais se aproximaria para atender esta recomendação;
C) indique tecnicamente como aplicar estes fertilizantes.

Pág. 03 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043493/2026 e o código K8Y3MD68.

			P_2O_5		K_2O	
		Teor no solo	1º cultivo	2º cultivo	1º cultivo	2º cultivo
Nitrogênio		MB	140	80	120	80
Matéria Orgânica %	N – kg/ha	B	80	60	80	60
<2,5	70	M	70	30	70	40
2,5-5	50	A	30	30	40	40
>5	30	MA	0	<30	0	<40
Para rendimento > 2,0t/hectare acrescentar 20 Kg/ha de N, 15 Kg/ha de P_2O_5 e 20 Kg/ha de K_2O por tonelada adicional.						

Resposta:
A) recomende a quantidade exata de fertilizantes que serão necessários de N, P_2O_5 e K_2O;
N= 70+(2,3x20) = 116 kg/hectare de N
P_2O_5 = 80+(2,3x15) = 114,5 kg/hectare de P_2O_5
K_2O; = 40+(2,3x20) = 86 kg/hectare de K_2O;

B) Cite a fórmula exata e sua quantidade/hectares e indique qual a fórmula comercial que mais se aproximaria para atender esta recomendação;
NPK 15 - 114,5 - 86 (dividir por 4 = 400 kg/hectare da fórmula 3,75 - 28,62 – 21,5 o que dá arredondamento de NPK 4 – 29 - 22 ;
Fórmula comercial ex.: 7-28-14 = 409 kg/hectare.
C) indique tecnicamente como aplicar estes fertilizantes?
Nitrogênio = 15 kg na base (NPK, fonte) e o restante em cobertura, ex. ureia branca como fonte – aplicar em V4 a R5 quando clima tiver previsão imediata de pré-chuva de 10 a 20 mm;
Fósforo = todo na linha de semeadura (NPK);
Potássio = na linha de semeadura (NPK) e restante à lanço, mesmo momento da adubação N de cobertura; se cobertura usar, por exemplo, fonte como cloreto de potássio.

Questão 8: SOJA
Sobre as respostas fotoperiódicas: A reação Fve / Fv ocorre à noite e é rápida, por isto, a planta responde fotoperiodicamente, ou seja, requer maiores quantidades de horas escuro? É isso mesmo? (Explique fisiologicamente este processo).

Resposta:

Não exatamente. A planta não responde porque a reação Fve → Fv ocorre à noite, mas sim porque ela consegue medir a duração do período escuro por meio da interconversão entre as formas do fitocromo.

Fisiologia do processo:
O fitocromo é um pigmento fotorreceptor presente nas plantas que ocorre em duas formas:
Fv (Pr): absorve luz vermelha (~660 nm).
Fve (Pfr): absorve luz vermelho-extremo (~730 nm) e é a forma fisiologicamente ativa de inibir o florescimento.

Durante o dia, a luz vermelha converte continuamente Fv em Fve, acumulando a forma ativa do fitocromo.
À noite, na ausência de luz, o Fve é gradualmente convertido em Fv por um processo denominado

Pág. 04 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043493/2026 e o código K8Y3MD68.

reversão no escuro. Essa conversão ocorre ao longo da noite e funciona como um "relógio biológico" que informa à planta a duração do período escuro.
A noite, sob temperaturas quentes o Fve também é “destruído”.

Soja e fotoperiodismo: A soja é uma planta de dias curtos (PDC). Isso significa que o florescimento ocorre quando a planta é submetida a um período de escuro contínuo superior a um valor crítico, denominado de fotoperíodo crítico indutivo.

A soja é uma planta de dias curtos e responde principalmente à duração do período escuro. Durante o dia, a luz converte o fitocromo da forma Fv (Pr) para Fve (Pfr). Durante a noite, o Fve é lentamente reconvertido para Fv. Quando a noite é suficientemente longa, ocorre redução da concentração de Fve abaixo de um nível crítico, permitindo a indução floral. Assim, a planta mede o comprimento da noite por meio da dinâmica de interconversão do fitocromo.

Questão 9: SOJA
Sobre a soja transgênica Roundup Ready; RR2 ou IPRO; Enlist; Conkesta; xTend: quais alvos e quais produtos podem ser aplicados, respectivamente?

Resposta:

Roundup Ready= alvo plantas daninhas no geral (liliopsidas e magnoliopsidas); produto = glifosato herbicida sistêmico não seletivo de ação total;
RR2 ou IPRO = mantém glifosato e acrescenta controle de lagartas como *Anticarsia gemmatalis, Chrysodeixis includens* e *Helicoverpa armigera.* Pela inserção da proteína Cry1Ac proveniente do *Bacillus thurigiensis*.
Enlist = Glifosato, 2,4-D colina e glufosinato de amônio e no E3 Cry1F + Cry1Ac + pacote Enlist E3
Conkesta E3 = Enlist E3 + proteção contra lagartas (Cry1F + Cry1Ac).

Resumo:
RR = Glifosato.
IPRO (Intacta RR2 PRO) = Glifosato + proteção contra lagartas (Cry1Ac).
Enlist E3 = Glifosato + 2,4-D colina + Glufosinato.
Conkesta E3 = Enlist E3 + proteção contra lagartas (Cry1F + Cry1Ac).
Xtend = Glifosato + Dicamba. = refúgios para lagartas
XtendFlex = Glifosato + Dicamba + Glufosinato. = refúgios para lagartas.

Questão 10: SOJA
Pragas-insetos: quais os critérios para controle via biológica e via produtos químicos para: *Anticarsia gematalis, Pseudoplusia includens, Spodoptera frugiperda, Euschistos heros, Sternechus subsignatus.*
(cite produtos comerciais/marcas/ativos para uso)

Resposta:
Critérios:
Lagartas x biológicos: ½ químicos
Lagartas x químicos: 30% desfolha – soja estádios vegetativos (>20 lagartas >2 cm; por pano de batida = 1m2) ou 15% desfolhas na soja em estádios reprodutivos;

Pág. 05 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043493/2026 e o código K8Y3MD68.

Percevejos: só químicos; 2percevejos por pano de batida (1m2)
Tamanduá-da soja: só químicos; 1 a 2 adultos por fileira de planta de soja em estádio V4.

Produtos biológicos
Lagartas biológicos: *Beauveria bassiana, Baculovírus anticarsia, Bacillus thuringiensis, Nomuria rilley; Metarhizium Anisopliae*
Pseudomonas fluorescens, isolado CCTB03 + *Pseudomonas chlororaphis*, isolado CCTB19

Produtos químicos
Imidacloprido+ beta-ciflitrina
Tiametoxam + lambda-cialotrina
Clorpirifós;
Profenofós
Clorantraniliprole
Endossulfam
Acefato
Clotianidina
Lufenuron
Tiodicarbe
Acetamiprido+ bifentrina

Padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital.

Membros da Banca:

_____
Avaliador 1 (Fabio Nascimento da Silva)

_____
Avaliador 2 (Cláudio Roberto Franco)

_____
Presidente da Banca (Clovis Arruda de Souza)

Pág. 06 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043493/2026 e o código K8Y3MD68.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **K8Y3MD68**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

CLÓVIS ARRUDA DE SOUZA (CPF: 551.XXX.979-XX) em 09/11/2026 às 13:39:49
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:30 e válido até 30/03/2118 - 12:36:30.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwNDM0OTNfNDM1MDNfMjAyNl9LOFkzTUQ2OA== ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **UDESC 00043493/2026** e o código **K8Y3MD68** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.