UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PROCESSO SELETIVO nº 005/2022

Área de Conhecimento: Ciência da Terra - Agricultura e Sociedade

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1:

A revista eletrônica da Organização das Nações Unidas (ONU News/endereço eletrônico: https://news.un.org/pt/story/2022/11/1805287), publicou no dia 12 de novembro de 2022, a seguinte manchete: "COP27 destaca desafios e soluções agrícolas diante da mudança climática", a matéria apresenta a preocupação dos impactos da crise climática na produção de alimentos. Para discutir mais amiúde sobre o assunto, a presidência egípcia da COP27 lançou a iniciativa "Alimento e Agricultura para Transformação Sustentável", a fim de melhorar a quantidade e a qualidade das contribuições de financiamento climático para transformar a agricultura e os sistemas alimentares até 2030.
Contudo, projeções baseadas em relatórios da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), mostram que o mundo não está no caminho para alcançar o Fome Zero até 2030 e, apesar de alguns progressos, a maioria dos indicadores também não está no caminho para cumprir as metas globais de nutrição. É provável que a segurança alimentar e o estado nutricional dos grupos populacionais mais vulneráveis se deteriorem ainda mais devido aos impactos socioeconômicos e de saúde ocasionados após a pandemia COVID-19.

Com base na reflexão apresentada, responda:

a) Apesar de todo esforço das Nações Unidas em trabalhar com o ODS 2 da agenda 2030 que busca acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável, quais os principais motivos vem causando um aumento do número de pessoas que sofrem com a fome no mundo? (mínimo 3 motivos) Peso: 1 ponto

b) Quais os caminhos para reverter o quadro da Insegurança Alimentar no mundo? Peso: 1 ponto

Bibliografia:

AMARAL, A. B. Abastecimento e segurança alimentar: o crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil. Brasília, DF: CONAB, 2008. 386 p.
CASTRO, J. de. Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1965. 2v.
MELO FILHO, P. de A. Agricultura em pequenas propriedades. Brasília, DF: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior 1999. 94p.

Resposta Esperada:

a) As razões para o aumento da fome nos últimos anos são múltiplas, a resposta deverá apresentar 3 motivos, como: aumento do número de conflitos, questões climáticas, desaceleração econômica por exemplo.
b) Como caminhos para reverter o quadro da Insegurança Alimentar no mundo, pode-se falar sobre: incentivos à agricultura familiar e ao médio e pequeno produtor; ampliação do abastecimento do mercado interno de alimentos; desenvolvimento de uma agricultura sustentável; controle do desperdício de alimentos; criação ou manutenção de políticas públicas voltadas à erradicação da pobreza; educação alimentar e nutricional e melhorias na qualidade e ampliação da alimentação escolar.

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital. A banca deverá citar o capítulo/página da referência utilizada.

Membros da Banca

UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Presidente	Soeli Francisca Mazzini Monte Blanco	Via SGPe*
Membro	Karin Hahn Luchmann	Via SGPe*
Membro	Amauri Bogo	Via SGPe*

***Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos. Assinatura digital consta na margem lateral direita da folha.**

UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PROCESSO SELETIVO nº 005/2022

Área de Conhecimento: Ciência da Terra - Agricultura e Sociedade

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 2:

Qual a diferença entre organismos geneticamente modificados e transgênicos? Assinale somente a questão correta.

a) Organismos geneticamente modificados são a mesma coisa que organismos transgênicos;
b) Organismo geneticamente modificado é igual a transgênico pois a mudança foi somente na estrutura ou na função do próprio material genético do organismo;
c) Organismo geneticamente modificado (OGM) é diferente de transgênico pois nos OGM a mudança ocorreu pela introdução de material genético de uma outra espécie diferente;
d) Um organismo geneticamente modificado só é transgênico quando lhe é inserido material genético (DNA/RNA) exógeno;
e) NDA (nenhuma das questões anteriores).

Bibliografia:

AMARAL, A. B. Abastecimento e segurança alimentar: o crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil. Brasília, DF: CONAB, 2008. 386 p.
CASTRO, J. de. Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1965. 2v.
MELO FILHO, P. de A. Agricultura em pequenas propriedades. Brasília, DF: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior 1999. 94p.

Resposta Esperada:
Letra D

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital. A banca deverá citar o capítulo/página da referência utilizada.

Membros da Banca

FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Presidente	Soeli Francisca Mazzini Monte Blanco	Via SGPe*
Membro	Karin Hahn Luchmann	Via SGPe*
Membro	Amauri Bogo	Via SGPe*

***Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos. Assinatura digital consta na margem lateral direita da folha.**

UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PROCESSO SELETIVO nº 005/2022

Área de Conhecimento: Ciência da Terra - Agricultura e Sociedade

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 3:

A chegada de novas tecnologias no campo ganhou força nos últimos 20 anos, atingindo avanços inimagináveis. Com o surgimento da agricultura 4.0, agricultura de precisão, a digitalização de dados das operações, a internet das coisas (IoT), os veículos inteligentes e a inteligência artificial tornam-se realidade para a transformação de agricultura tradicional para uma agricultura moderna. Assinale somente a questão correta.

a) Agricultura de Precisão e Agricultura 4.0 tem o foco em buscar otimizar a produção para trazer exatidão aos processos de preparo, aplicação, plantio e colheita.
b) Agricultura de Precisão tem o foco em buscar otimizar a produção para trazer exatidão aos processos de preparo, aplicação, plantio e colheita, enquanto a Agricultura 4.0 é um segmento mais generalizado para abranger as diversas etapas de trabalho, incluindo a gestão, a pré e a pós-produção, aplicativos para compra e controle de instrumentos e insumos necessários para o trabalho;
c) Agricultura de Precisão é sinônimo de Agricultura 4.0 pois tem o foco em buscar otimizar a produção pela gestão, a pré e a pós-produção, aplicativos para compra e controle de instrumentos e insumos necessários para o trabalho;
d) Agricultura 4.0 tem o foco em buscar otimizar a produção para trazer exatidão aos processos de preparo, aplicação, plantio e colheita, enquanto a Agricultura de Precisão é um segmento mais generalizado para abranger as diversas etapas de trabalho, incluindo a gestão, a pré e a pós-produção, como aplicativos para compra e controle de instrumentos e insumos necessários para o trabalho;
e) NDA (nenhuma das questões anteriores).

Bibliografia:

AMARAL, A. B. Abastecimento e segurança alimentar: o crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil. Brasília, DF: CONAB, 2008. 386 p.
CASTRO, J. de. Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1965. 2v.
MELO FILHO, P. de A. Agricultura em pequenas propriedades. Brasília, DF: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior 1999. 94p.

Resposta Esperada:
Letra B

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital. A banca deverá citar o capítulo/página da referência utilizada.

Membros da Banca

FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Presidente	Soeli Francisca Mazzini Monte Blanco	Via SGPe*
Membro	Karin Hahn Luchmann	Via SGPe*
Membro	Amauri Bogo	Via SGPe*

Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos. Assinatura digital consta na margem lateral direita da

folha.

PROCESSO SELETIVO nº 005/2022

Área de Conhecimento: Ciência da Terra - Agricultura e Sociedade

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 4:

O que são serviços ecossistêmicos? Qual a sua relação com a agricultura?

Bibliografia:

AMARAL, A. B. Abastecimento e segurança alimentar: o crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil. Brasília, DF: CONAB, 2008. 386 p.
CASTRO, J. de. Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1965. 2v.
MELO FILHO, P. de A. Agricultura em pequenas propriedades. Brasília, DF: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior 1999. 94p.
RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza, 2010.
https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/200587/1/Servicos-ecossistemicos-relacoes-com-a-agricultura-cap-4-2019.pdf

Resposta Esperada:

Resposta: Os serviços ecossistêmicos são definidos como os benefícios proporcionados pelos ecossistemas que sustentam a vida humana. Exemplos de serviços ecossistêmicos são o provisionamento de água limpa e doce, assimilação de CO2 atmosférico, recreação fora de casa, e produção de alimento.

A agricultura se caracteriza por ser uma atividade econômica viabilizada graças aos serviços ecossistêmicos de suporte e provisão, relacionados à capacidade de produção biológica, primária e secundária, dos ecossistemas. As atividades de produção agrícola se valem da capacidade intrínseca de produção biológica dos ecossistemas, e todo o esforço das ciências agrárias e práticas agrícolas visam, em síntese, potencializar essa capacidade natural. Desse modo, a relação da agricultura com os serviços ecossistêmicos torna-se evidente, pois a capacidade de produção de alimentos, entre outros bens primários, constitui, essencialmente, um serviço de provisão prestado pelo agroecossistema.

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital. A banca deverá citar o capítulo/página da referência utilizada.

Membros da Banca

FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Presidente	Soeli Francisca Mazzini Monte Blanco	Via SGPe*
Membro	Karin Hahn Luchmann	Via SGPe*
Membro	Amauri Bogo	Via SGPe*

***Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos. Assinatura digital consta na margem lateral direita da folha.**

UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PROCESSO SELETIVO nº 005/2022

Área de Conhecimento: Ciência da Terra - Agricultura e Sociedade

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 5:

O nitrogênio é um dos principais elementos utilizados em fertilizantes em diversas culturas agrícolas. Entretanto, sua utilização em larga escala pode gerar mudanças no seu fluxo no solo, resultando em perdas no sistema agrícola, ou ainda, causando prejuízos ambientais. Neste contexto, discorra sobre o ciclo do nitrogênio.

Bibliografia:

AMARAL, A. B. Abastecimento e segurança alimentar: o crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil. Brasília, DF: CONAB, 2008. 386 p.
CASTRO, J. de. Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1965. 2v.
MELO FILHO, P. de A. Agricultura em pequenas propriedades. Brasília, DF: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior 1999. 94p.
CAIN, M.L. et al. Ecologia, 3rd Ed. 2018. p. 505.
https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714690/pageid/530

Resposta esperada:

O ciclo do nitrogênio garante a ciclagem desse elemento no ambiente, disponibilizando-o para os seres vivos e liberando-o novamente para o meio. Assim, o nitrogênio pode ser reutilizado por outros organismos. Quatro processos principais estão envolvidos nesse importante ciclo:

- Amonificação: consiste na decomposição de proteínas em seus componentes aminoácidos pela hidrólise e oxidação do carbono naqueles aminoácidos. Este processo resulta na produção de amônia (NH_3), que é normalmente transformada em amônio (NH_4^+). A amonificação é executada em todos os organismos.
- Nitrificação: processo no qual a amônia secretada como rejeito (na etapa de amonificação) sobre uma metabolização adicional por microrganismos. A nitrificação é a oxidação de amônia para nitrito (NO_2^-) pelas bactérias Nitrosomonas no solo e Nitrosococcus nos sistemas marinhos; seguida de outra oxidação, de nitrito para nitrato (NO_3^-) por Nitrobacter no solo e Nitrococcus nos oceanos.
Essas etapas de oxidação liberam energia química potencial do nitrogênio orgânico.
- Desnitrificação: bactérias desnitrificantes, como Pseudomonas denitrificans, garantem a transformação de nitratos em gás nitrogênio.
- Fixação do nitrogênio: a perda de nitrogênio disponível nos ecossistemas por desnitrificação é compensada pela fixação de nitrogênio. Esta redução do nitrogênio em formas biologicamente úteis é realizada por bactérias especializadas, tais como a Azobacter (de vida livre) e Rhizobium (que ocorre em associações simbióticas com as raízes de algumas leguminosas e outras plantas) e algumas cianobactérias.

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital. A banca deverá citar o capítulo/página da referência utilizada.

Membros da Banca

FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Presidente	Soeli Francisca Mazzini Monte Blanco	Via SGPe*
Membro	Karin Hahn Luchmann	Via SGPe*
Membro	Amauri Bogo	Via SGPe*

***Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos. Assinatura digital consta na margem lateral direita da folha.**