



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 3/2016

Docentes Mestres e Doutores

Caderno de Provas

303 – AGRONOMIA I

Instruções

- 1 Aguarde autorização para abrir o CADERNO DE PROVAS.
- 2 Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3 A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4 A prova é composta de 10 (dez) questões, sendo 5 discursivas e 5 objetivas. O candidato deverá escolher 3 (três) entre as 5 (cinco) questões discursivas, para responder. Caso o candidato responda mais do que 3 (três) questões, em descumprimento à regra, terá a pontuação 0 (zero) atribuída à sua prova.
- 5 As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no CARTÃO RESPOSTA a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há APENAS UMA resposta.
- 6 O CARTÃO RESPOSTA deverá ser marcado, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7 A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8 O candidato deverá devolver ao Fiscal o CARTÃO RESPOSTA e o CADERNO DE RESPOSTAS, ao termino de sua prova.
- 9 Os rascunhos contidos no CADERNO DE PROVAS não serão considerados na correção.



LEGISLAÇÃO

01 Com base nas afirmativas acerca da Administração Pública Federal, marque (V) para as VERDADEIRAS e (F) para as FALSAS.

() É garantido ao servidor público civil o direito à livre associação sindical e aos manifestos, às paralizações e à greve.

() A lei reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e definirá os critérios de sua admissão no caso de contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público.

() Se um servidor público estável tiver seu cargo extinto, ficará em disponibilidade e terá garantida remuneração até seu adequado aproveitamento em outro cargo.

() Como condição para a aquisição da estabilidade, o servidor público poderá ter que submeter-se à avaliação de desempenho.

() A autonomia gerencial, orçamentária e financeira dos órgãos e entidades da administração direta e indireta poderá ser ampliada mediante contrato, a ser firmado entre seus administradores e o poder público.

A alternativa que indica a sequência **CORRETA** é:

- a) F, F, V, F, V
- b) F, F, V, V, V
- c) V, V, F, F, V
- d) V, F, V, F, F
- e) F, V, V, V, F

02 Pode-se afirmar, a partir da Lei nº 8112/90, que:

- a) Transferência é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental.
- b) A partir da posse do servidor, ele está sujeito ao estágio probatório de trinta e seis meses, período durante o qual será avaliada sua aptidão e capacidade.
- c) Com a nomeação do servidor, dá-se a investidura em cargo público.
- d) O servidor perderá o cargo em virtude de sentença judicial condenatória transitada em julgado.
- e) Com a aprovação do servidor no estágio probatório, poderá exercer quaisquer cargos de provimento em comissão ou funções de direção, chefia ou assessoramento no órgão ou entidade de lotação.

03 Com relação à estrutura organizacional dos Institutos Federais, prevista na Lei nº 11.892/08, é **CORRETO** afirmar que:

- a) O Colégio de Dirigentes é órgão deliberativo dos diretores gerais dos campi e o Conselho Superior é o órgão consultivo do Reitor.
- b) A Reitoria do Instituto Federal deve ser instalada em local distinto dos seus campi na capital do Estado.
- c) Poderá candidatar-se ao cargo de Reitor do Instituto Federal qualquer um dos servidores estáveis da autarquia que tenha pelo menos cinco anos de efetivo exercício e possua o título de doutor.
- d) O Instituto Federal é organizado multicampi, sendo que no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios dos servidores. A proposta orçamentária anual não é identificada por campus.
- e) A Administração do Instituto Federal é do Reitor e dos Diretores Gerais dos campi.

04 Com base na Lei nº 11.892/08, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Todos os campi do Instituto Federal devem atender ao percentual mínimo de oferta de vagas na educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados.
- b) Uma das finalidades dos Institutos Federais é de orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais.
- c) Um dos objetivos dos Institutos Federais é ofertar educação em todos os níveis e modalidades para atender às demandas sociais.
- d) O Instituto Federal tem por objetivo previsto em lei a promoção da educação básica e, em algumas localidades cuja demanda social exista, a educação superior.
- e) É finalidade dos Institutos Federais garantir 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para o ensino médio técnico.

05 No que concerne a Lei nº 9394/96, pode-se afirmar que:

- a) É dever do Estado garantir o atendimento ao educando, do ensino fundamental ao médio, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.
- b) É dever do Estado garantir a oferta do ensino fundamental gratuito para os estudantes em idade escolar acima de 06 anos.
- c) O ensino será ministrado, entre outros, ante aos princípios da prevalência da experiência escolar e do pluralismo de concepções ideológicas.
- d) É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula dos menores, a partir dos sete anos de idade, no ensino fundamental.
- e) O acesso ao ensino médio gratuito é direito apenas do cidadão que comprova a condição de vulnerabilidade social.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O candidato deverá escolher 3 (três) entre as 5 (cinco) questões discursivas, para responder. Caso o candidato responda mais do que 3 (três) questões, em descumprimento à regra, **terá a pontuação 0 (zero) atribuída à sua prova**

01 Concebidos a partir da década de 1920, diversos movimentos, denominados genericamente como “agricultura não industrial”, começaram a ganhar espaço à medida que malefícios da agroquímica passaram a ser identificados com maior frequência, fato aliado à conscientização cada vez maior da sociedade em relação aos problemas ecológicos. Dentro desta nova abordagem da agricultura, defina a Agroecologia e seus princípios.

02 As plantas são seres autotróficos. No entanto, necessitam de elementos minerais para desempenhar suas atividades metabólicas, dentre eles o Nitrogênio, que é considerado um elemento essencial por atender aos critérios de essencialidade. Sabendo disso, explique: os critérios de essencialidade que levam o Nitrogênio a ser considerado um elemento essencial para as plantas; a forma predominante de absorção desse elemento; suas funções e os principais sintomas de deficiência desse nutriente nas plantas.

03 A acidez do solo é representada pela acidez ativa, acidez potencial e acidez trocável. A acidez ativa é aquela determinada por meio de leitura do pH do solo; já a acidez potencial se refere àquela acidez determinada a pH 7, sendo representada pela concentração de $(H^+ + Al^{+3})$; a acidez trocável é expressa na análise de rotina para fertilidade do solo pela concentração do Al^{+3} no complexo de troca. Em clima tropical, o manejo produtivo está relacionado ao manejo da acidez do solo, e a correção do solo por meio da aplicação de calcário é, na maioria dos casos, fundamental para o sistema produtivo eficiente e sustentável. Neste contexto, explique a origem da acidez do solo.

04 A maturidade fisiológica estabelece uma importante transição na vida da semente, uma vez que esta, em período relativamente curto, vence uma etapa que conduz a seu máximo potencial de desempenho. Essa etapa é, em seguida, convertida para outra, caracterizada por metabolismo degenerativo, cuja consequência final e mais drástica é a perda da viabilidade. Neste sentido, cite e explique os fatores que afetam a velocidade e a intensidade da deterioração de sementes.

05 A endogamia pode ser definida como o cruzamento entre indivíduos aparentados. De modo mais amplo, é possível afirmar que a endogamia é um fenômeno decorrente de sistemas de acasalamento que aumentam a homozigose, como a autofecundação e o cruzamento entre indivíduos relacionados pela ascendência. Plantas autógamas não apresentam depressão em função da endogamia. Contudo, os efeitos prejudiciais da endogamia em espécies alógamas não portadoras de mecanismos de autoincompatibilidade são conhecidos pelo homem há muito tempo. De posse dessas informações, cite as principais consequências da endogamia em populações autógamas e alógamas.

RASCUNHO

(Não será considerado na correção)

RASCUNHO

RASCUNHO

(Não será considerado na correção)

RASCUNHO

RASCUNHO

(Não será considerado na correção)

RASCUNHO

RASCUNHO

(Não será considerado na correção)

RASCUNHO

RASCUNHO

(Não será considerado na correção)

RASCUNHO

RASCUNHO

(Não será considerado na correção)

RASCUNHO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 3/2016

Docentes Mestres e Doutores

Folha de Resposta (Rascunho)

303 – AGRONOMIA I

Questão	Resposta
1	
2	
3	
4	
5	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO **EDITAIS Nº 02 e 03 / 2016**

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

PROVA DE LEGISLAÇÃO

GABARITO

Questão	Resposta
01	A
02	ANULADA
03	D
04	B
05	ANULADA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES
27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 03 / 2016

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÍNDICE DE INSCRIÇÃO	303
HABILITAÇÃO	Agronomia I

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | DISCURSIVA

MATRIZ DE CORREÇÃO

QUESTÃO 01

Concebidos a partir da década de 1920, diversos movimentos denominados genericamente como “agricultura não industrial”, começaram a ganhar espaço, na medida que malefícios da agroquímica passaram a ser identificados com maior frequência, aliado a conscientização cada vez maior da sociedade em relação aos problemas ecológicos. Dentro desta nova abordagem da agricultura, defina Agroecologia e seus princípios:

Agroecologia é uma ciência que busca o entendimento do funcionamento de agroecossistemas complexos, e das diferentes interações presentes nesses sistemas, tendo como princípio a conservação, a regeneração e a ampliação da biodiversidade dos sistemas agrícolas com base a produzir a autorregulação e, conseqüentemente a sustentabilidade, adotando como princípios básicos a menor dependência possível de insumos externos e a conservação dos recursos naturais, procurando compreender o funcionamento dos agroecossistemas, integrando para isso os princípios da sustentabilidade ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas de cada agroecossistema), econômica (potencial de renda e trabalho, acesso ao mercado), social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar), cultural (respeito às culturas tradicionais), política (organização para a mudança e participação nas decisões) e ética (valores morais transcendentais).

QUESTÃO 02

As plantas são seres autotróficos. No entanto, necessitam de elementos minerais para desempenhar suas atividades metabólicas, dentre eles o Nitrogênio que é considerado um elemento essencial por atender os critérios de essencialidade. Explique os critérios de essencialidade que levam o Nitrogênio ser considerado um elemento essencial para as plantas, sua forma predominante de absorção, funções e indique os principais sintomas de deficiência desse nutriente nas plantas.

O Nitrogênio é considerado um elemento essencial para as plantas, por participar diretamente do metabolismo da planta e fazer parte de vários compostos metabólicos, que sem os quais impede que a planta complete seu ciclo vital, não podendo ser substituído por nenhum outro elemento com propriedades similares.

O nitrogênio pode ser absorvido pelas plantas superiores predominantemente forma nítrica (NO_3^-), amoniacal (NH_4^+) e também por meio de bactérias fixadoras de N_2 atmosférico que participam de interação simbiótica com raízes de leguminosas.

O Nitrogênio é constituinte de muitos componentes da célula vegetal, incluindo aminoácidos, ácidos nucléicos, proteínas, nucleotídeos, coenzimas, DNA, RNA, vitaminas, dentre outros, participando, portanto de processos metabólicos como a síntese da molécula de clorofila, absorção iônica, a fotossíntese, a respiração, a multiplicação e a diferenciação celular genética.

Seus principais sintomas de deficiência são redução no crescimento e perfilhamento das plantas, redução de floração e frutificação, menor síntese de clorofila e proteína, clorose generalizada, iniciando nas folhas mais velhas, que posteriormente secam e caem, finalizando com clorose e seca e queda de todas as folhas resultando na morte das plantas.

QUESTÃO 03

A acidez do solo é representada pela acidez ativa, acidez potencial e acidez trocável. A acidez ativa é aquela determinada por meio de leitura do pH do solo; já a acidez potencial se refere aquela acidez determinada a pH 7 sendo representada pela concentração de ($\text{H}^+ + \text{Al}^{+3}$); a acidez trocável é expressa na análise de rotina para fertilidade do solo pela concentração do Al^{+3} no complexo de troca. Em clima tropical o manejo produtivo está relacionado ao manejo da acidez do solo e a correção do solo por meio da aplicação de calcário é na maioria dos casos, fundamental para o sistema produtivo eficiente e sustentável. Neste contexto, explique a origem da acidez do solo.

Regiões com maior precipitação tendem a ter solos mais ácidos devido a intensa remoção das bases do complexo de troca como Ca^{+2} , Mg^{+2} , K^+ e Na^+ , e consequente acumulação de cátions ácidos como Al^{+3} e H^+ . Grupos ácidos carboxílicos, álcoois, fenóis constituintes da matéria orgânica também doam prótons (H^+) para a solução do solo, contribuindo significativamente para a acidez ativa do solo. Todavia a matéria orgânica libera durante a mineralização bases, nutrientes ou não que contribuem para elevação do pH, assim como compostos de N e S ao sofrerem oxidação podem liberar prótons na solução do solo, baixando o pH, outra fonte de aumento da acidez pela matéria orgânica é a produção de CO_2 durante a oxidação biológica que ao reagir com a água forma ácido carbônico que ao dissociar gera prótons. Com o cultivo agrícola, a absorção de nutrientes catiônicos básicos pelas plantas e a remoção das colheitas leva a acidificação do solo por extrusão de prótons do sistema radicular. A remoção de cátions de caráter básico do solo pela lixiviação, erosão, assim como pelas culturas contribuem para o aumento de formas trocáveis de H^+ e Al^{+3} no complexo sortivo do solo. Os argilominerais silicatados possuem grupos Si-OH e Al-OH e os não silicatados, Al-OH e Fe-OH, nos oxihidróxidos de Fe (magnetita, hematita e goethita) e Al (gibbisita) contribuem para a geração da acidez. A ação antrópica, como a fertilização mineral com compostos ricos em amônio $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ e NH_4NO_3 gera acidez e esta aumenta com a elevação da dose aplicada. O uso agrícola intenso favorece a absorção de cátions básicos e este constitui o mecanismo mais importante de substituição das bases por ácidos no complexo de trocas.

QUESTÃO 04

A maturidade fisiológica estabelece uma importante transição na vida da semente, uma vez que, em período relativamente curto, vence uma etapa que conduz ao máximo potencial de desempenho, revertida em seguida para outra, caracterizada por metabolismo degenerativo cuja consequência final e mais drástica é a perda da viabilidade. Neste sentido, cite e explique os fatores que afetam a velocidade e a intensidade da deterioração de sementes.

Está associada a ação de todos os fatores determinantes da deterioração, ao ponto que, sementes oleaginosas são mais propensas ao envelhecimento que as amiláceas, havendo, inclusive, diferenças entre cultivares. Condição inicial da semente – A adequação da região e da área de produção, das práticas culturais e das condições climáticas durante a maturação pode afetar diretamente o desempenho das sementes maduras e consequentemente da velocidade de deterioração da mesma. Condições climáticas na maturação – A escassez ou o excesso de água causam distúrbios a formação da semente e consequentemente a deterioração. Momento de colheita – Relacionada principalmente a formação incompleta da semente, que pode provocar maior sensibilidade a deterioração. Método de colheita – A ocorrência de injúrias mecânicas, tais como as causadas por impactos, cortes, abrasões ou pressões. Além do exposto, os danos podem servir também de porta de entrada para microrganismos. Secagem da semente – Deve ocorrer com rapidez suficiente para retirar a água capaz de acelerar o metabolismo destrutivo, sem contudo, promover distúrbios as sementes. Beneficiamento – refere-se ao lote, ou seja, a separação de materiais que prejudicam a qualidade do lote contribui para reduzir a rápida deterioração. Condições de armazenamento – A conservação depende em grande parte do grau de umidade da semente e das condições do ambiente de armazenamento. A temperatura do ambiente de armazenamento afeta diretamente a velocidade das reações químicas, também acelerando a respiração e o desenvolvimento de microrganismo, de modo que a redução favorece a conservação de sementes ortodoxas. A dessecação progressiva, respeitados suas particularidades, restringe a deterioração de sementes ortodoxas. No entanto, os efeitos do ambiente sobre a deterioração não pode desconsiderar a ação conjunta da água e da temperatura. Embalagem – Está associada as características do recipiente, dependendo da maior ou menor fragilidade para as trocas gasosas entre semente e atmosfera. Sanidade – Fungos de armazenamento podem causar aquecimento provocado pela respiração e consumo ou alterações na constituição das reservas. Além disso, podem ainda causar a descoloração da semente e a produção de micotoxinas, inibidoras da síntese de proteínas e de ácidos nucleicos. Insetos podem consumir o tecido de reserva e embrião e transportar microrganismos.

QUESTÃO 05

A endogamia pode ser definida como o cruzamento entre indivíduos aparentados. De modo mais amplo, é possível afirmar que a endogamia é um fenômeno decorrente de sistemas de acasalamento que aumentam a homozigose, como a autofecundação e o cruzamento entre indivíduos relacionados pela ascendência. Plantas autógamas não apresentam depressão em função da endogamia. Contudo, os efeitos prejudiciais da endogamia em espécies alógamas não portadoras de mecanismos de autoincompatibilidade são conhecidos pelo homem há muito tempo. De posse dessas informações, cite as principais consequências da endogamia.

A endogamia apresenta como consequências o aumento progressivo da homozigose, em razão das sucessivas gerações de acasalamento endogâmico, fixando os caracteres; frequência genotípica alterada, embora a frequência alélica não se altere; aparecimento de características indesejáveis ou anormalidades nas espécies alógamas; perda de vigor generalizada (ou depressão por endogamia) e redução da produtividade; formação de 2^n linhas uniformes com o aumento da homozigose, sendo n o número de genes segregantes na população; redistribuição da variância genética com o aumento da homozigose, o aumento da variância genética entre linhas e redução dentro delas.