



## 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 1/2015

Técnicos-Administrativos em Educação

## Caderno de Provas Questões Objetivas

### Engenharia / Área: Agronomia

#### 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 60 (sessenta) questões objetivas.
- 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, ao término de sua prova.





---

# LÍNGUA PORTUGUESA

## TEXTO 01

1 Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas.

Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros desaprendam a arte do voo. Pássaros engaiolados são pássaros sob controle. Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde quiser. Pássaros engaiolados sempre têm um dono. Deixaram de ser pássaros.

5 Porque a essência dos pássaros é o voo.

Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.

(Rubem Alves)

## TEXTO 02

### Entrevista com Marcos Magalhães – A Gazeta 11/07/2015, por Maíra Mendonça

1 “Qualquer ambiente deve ser visto como uma oportunidade de educar”

Empresário que ajudou a desenvolver a metodologia do Escola Viva garante que o projeto vai se revelar um modo eficaz de aprendizado.

“Eu aposto mil por um que sim”. Com essas palavras, Marcos Magalhães, presidente do

5 Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE) garantiu que, após instituído no Estado, o projeto Escola Viva irá vencer a resistência de professores e alunos. E mais: vai se revelar “um modo eficaz de aprendizado”.

O Instituto que ele preside desenvolveu a metodologia do programa de ensino médio integral, que será implantado pelo governo do Espírito Santo com o nome Escola Viva.

10 A primeira aplicação do projeto, elaborado por dois anos, ocorreu em 2004 no Ginásio de Pernambuco. De lá para cá, a iniciativa tornou-se política pública não só no estado de origem (onde 320 escolas já incorporaram a ideia), como em outros estados. Na rede municipal de Vitória, três escolas já aplicam o método.

Essa semana, Marcos esteve no Estado para discutir a implantação do Escola Viva. Em  
15 entrevista ao jornal A Gazeta ele criticou o modelo de ensino médio do país e destacou a importância de ensino integral de qualidade, voltado para a formação do jovem enquanto protagonista de suas decisões. (...)

Qual o principal objetivo do projeto?

Quando se fala em formar crianças e jovens, identificamos competência cognitiva (as  
20 disciplinas que historicamente são ensinadas), mas existe outra dimensão relevante, que

---

era deixada de lado, e que incorporamos na nossa escola: são as competências socioemocionais. Isso significa trabalhar o desenvolvimento de atividades como a capacidade analítica, o pensamento crítico e o trabalho em equipe. Nós juntamos essas coisas, criando o que chamamos de projeto de vida: a capacidade do jovem decidir, 25 planejar seu futuro e assegurar que terá sucesso nessa direção. Para isso desenhamos um conjunto de disciplinas eletivas, além de aulas, atividades e iniciação científica.

**01** A leitura dos dois textos **NÃO** permite afirmar que

a) no texto I, há predomínio de linguagem figurada e metafórica, enquanto no texto II, há uma linguagem mais informativa e denotativa.

b) no texto I, há a presença da função poética da linguagem, enquanto no texto II, predomina a função referencial.

c) no texto I, a intenção é comparar tipos de escola, enquanto no texto II é analisar a razão da decadência do modelo escolar vigente e a necessidade de se implantar a Escola Viva.

d) o texto I tem a pretensão de apontar que tipo de alunos se quer formar (passivos ou questionadores - conforme a prática da escola), enquanto o texto II apresenta a proposta e a visão de uma escola em que o aluno tenha capacidade de fazer escolhas para o seu futuro.

e) a Escola Viva, de que trata o texto II, pode ser comparada ao que, no texto I, é referenciado como “escolas que são asas”.

**02** Confrontando o Texto I com o Texto II, **NÃO** se pode afirmar que:

a) Na escola “asa” há valorização do tradicional.

b) Na escola “asa” desenvolvem-se competências socioemocionais.

c) Na escola “gaiola”, há um tipo de projeto de vida.

d) Na escola “gaiola”, identificam-se competências cognitivas.

e) Na escola “asa”, valoriza-se o trabalho em equipe.

**03** Leia as afirmativas abaixo.

I – Em: “... que ajudou a desenvolver a metodologia **do Escola Viva...**” (Texto II, linha 02), verifica-se um caso de concordância ideológica na expressão em destaque.

II – Em: “... voltado para a formação do jovem **enquanto** protagonista de suas decisões.” (Texto II, linhas 16 e 17), a palavra destacada introduz ideia de tempo.

III – O trecho “... a capacidade do jovem decidir, planejar...” (Texto II, linha 24), para melhoria da coesão, deveria receber a inclusão da preposição **de** (a capacidade do jovem **de** decidir...)

Está **CORRETO** o que se afirma **APENAS** em

- 
- a) I.
  - b) II.
  - c) III.
  - d) I e II.
  - e) I e III.

**04** Marque a opção que **NÃO** pode substituir **engaiolados** em “Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde quiser.” (Texto I, linha 03)

- a) Como estão engaiolados...
- b) Estando engaiolados...
- c) Mesmo engaiolados...
- d) Por estarem engaiolados...
- e) Uma vez engaiolados...

**05** Em “...**mas** existe outra dimensão relevante...” ( Texto II, linha 20), a palavra em destaque **NÃO** pode ser substituída por

- a) no entanto.
- b) entretanto.
- c) não obstante.
- d) contudo.
- e) em vista disso.

**06** “**Competências socioemocionais**” (Texto II, linhas 21 e 22) **NÃO** podem ser entendidas como

- a) consciência social.
- b) capacidade de resolver conflitos.
- c) capacidade de lidar com diferentes situações.
- d) capacidade de se relacionar com o outro.
- e) capacidade de memorização e aprendizagem.

**07** Considerando que o texto II foi publicado no dia 11 de julho, um sábado, e apresenta uma entrevista feita no decorrer daquela semana, marque a afirmativa correta, com relação ao trecho “Essa semana, Marcos esteve no Estado para discutir a implantação do Escola Viva.”

- a) O período de tempo referenciado no trecho é o passado.
- b) As formas verbais utilizadas no trecho indicam fatos passados e finalizados.
- c) O trecho deveria ser iniciado com **nesta** em vez de **essa**.
- d) A semana deveria ser referenciada por **aquela**, já que o texto pode ser lido posteriormente.
- e) O trecho apresenta uma indicação de estado passado e uma finalidade.

---

**08** A expressão “de lá para cá” (Texto II, linha 11)

- a) marca o início e o fim de um período de tempo.
- b) informa sobre tempo concomitante.
- c) inclui informação sobre celeridade.
- d) funciona como indicador de tempo instantâneo.
- e) indica período de tempo indeterminado.

**09** Marque a opção em que o trecho destacado do texto exerce função sintática diferente dos demais.

- a) “que ajudou a desenvolver a metodologia do Escola Viva” (Texto II, linha 02)
- b) “que o projeto vai se revelar um modo eficaz de aprendizado” (Texto II, linhas 02 e 03)
- c) “onde quiser” (Texto I, linha 04)
- d) “que elas amam” (Texto I, linha 06)
- e) “onde 320 escolas já incorporaram a ideia” (Texto II, linha 12)

**10** Marque a opção em que a parte retirada do texto é **INCORRETAMENTE** analisada.

- a) “para que os pássaros desaprendam a arte do voo” (Texto I, linha 02) – representa finalidade.
- b) “Porque a essência dos pássaros é o voo.” (Texto I, linha 05) – é uma explicação.
- c) “porque o voo já nasce dentro dos pássaros.” (Texto I, linha 08) – é uma explicação.
- d) “após instituído no Estado” (Texto II, linha 05 e 06) – traz ideia de tempo.
- e) “Quando se fala em formar crianças e jovens” (Texto II, linha 19) – traz ideia de tempo.

---

## MATEMÁTICA

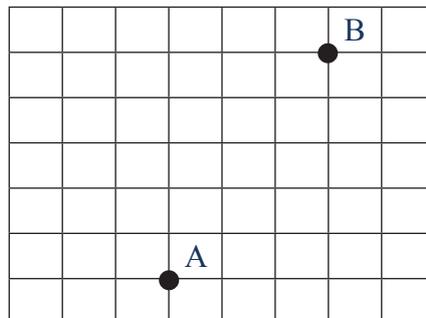
**11** Na sequência 1, 1, 2, 3, 5, 8, ..., o próximo número seria:

- a) 9
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 15

**12** Anagrama é o arranjo das letras de uma palavra para produzir outras palavras (com sentido ou não), utilizando todas as letras originais uma única vez. Um exemplo de anagrama da palavra EVA é EAV. As palavras CONCURSO e IFES possuem, respectivamente:

- a) 1260 e 12 anagramas
- b) 1440 e 36 anagramas
- c) 40320 e 24 anagramas
- d) 40320 e 12 anagramas
- e) 10080 e 24 anagramas

**13** Uma pessoa deseja ir do ponto A até o ponto B, andando o menos possível.



Considerando-se que as linhas horizontais e verticais são ruas com um mesmo espaçamento entre elas. O número de maneiras diferentes que essa pessoa pode realizar o trajeto de A até B é:

- a) 56
- b) 72
- c) 15
- d) 64
- e) 40

---

**14** Para se calcular o montante (M), produzido por um capital (C), a um taxa de juros compostos (i), em um determinado tempo (t), utiliza-se a equação:  $M = C (1 + i)^t$ . Assim, para se determinar o tempo de uma aplicação pode-se utilizar a equação:

a)  $t = \frac{\log \frac{C}{M}}{\log(1+i)}$

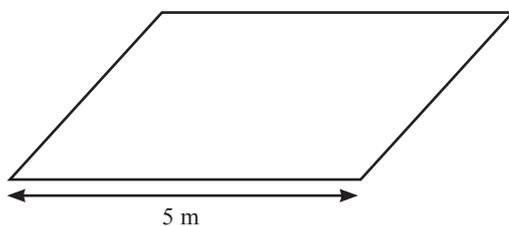
b)  $t = \frac{\log \frac{M}{C}}{\log(1+i)}$

c)  $t = \frac{\log M}{\log(1+i)}$

d)  $t = \frac{\log(1+i)}{\log \frac{M}{C}}$

e)  $t = \frac{\log(1+i)}{\log C}$

**15** Considere o paralelogramo abaixo:



A medida da sua altura é  $\left(\frac{3}{4}\right)^2$  da medida do lado dado. Assim, a sua área, em  $m^2$ , é de:

a)  $\frac{75}{4}$

b)  $\frac{15}{16}$

c)  $\frac{225}{16}$

d)  $\frac{225}{4}$

e)  $\frac{25}{16}$

---

**16** O achocolatado Bom Sabor era comercializado com conteúdo de 1 kg e vendido por R\$ 5,00. A partir do mês de maio de 2015, a empresa que o produz optou por comercializá-lo com nova embalagem, contendo 800 gramas e vendido ao mesmo preço de R\$ 5,00. O aumento percentual no preço de cada achocolatado foi de:

- a) 20%
- b) 10%
- c) 15%
- d) 25%
- e) 30%

**17** Em um aniversário há 80 crianças, das quais 40% são meninas. A média aritmética das idades apenas entre as crianças do sexo feminino é de 10 anos e a média aritmética das idades apenas entre as crianças do sexo masculino é de 14 anos. A média aritmética geral das idades de todas as crianças presentes no aniversário é de:

- a) 12,4 anos
- b) 12,0 anos
- c) 12,5 anos
- d) 13,0 anos
- e) 12,6 anos

**18** Em um clube há 50 amigos, incluindo o aniversariante Paulo. Por meio de um sorteio aleatório e sem reposição serão distribuídos quatro prêmios de igual valor a cada um dos quatro amigos sorteados. A probabilidade de que um dos premiados seja Paulo é de:

- a) 1%
- b) 8%
- c) 5%
- d) 12%
- e) 2%

**19** Sabe-se, a priori, que a probabilidade do casal Alice e Juliano ter uma menina é de 75%. O casal já definiu que vai ter quatro filhos. Admitindo-se independência entre os nascimentos das quatro crianças e excetuando-se o nascimento de gêmeos. A probabilidade de nascerem exatamente três meninas e um menino é:

a)  $\frac{27}{64}$

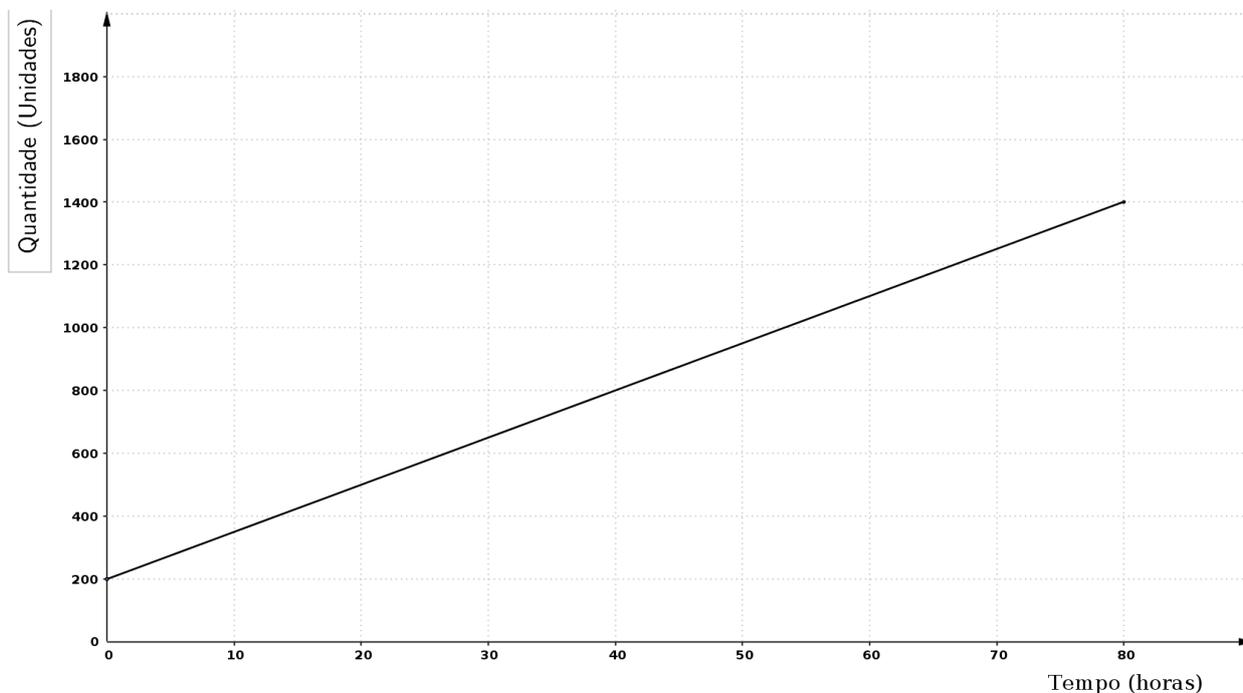
b)  $\frac{27}{128}$

c)  $\frac{3}{64}$

d)  $\frac{81}{256}$

e)  $\frac{1}{256}$

**20** O gráfico abaixo apresenta a relação linear do crescimento médio de determinada colônia de fungos ao longo do tempo em uma plantação. O coeficiente angular, que é a tangente do ângulo de inclinação, equivale à taxa de crescimento desses fungos. Para combatê-los na plantação deve ser ministrado uma dosagem de um produto proporcional à velocidade de crescimento, e para cada unidade de velocidade de crescimento (unidade/hora) deve ser ministrado 4 ml de um produto diluído em água.



Relação entre o crescimento e o intervalo de tempo

---

Assim, conforme o gráfico, quantos mililitros do produto devem ser diluídos em água para combater os fungos na plantação?

- a) 60 ml
- b) 45 ml
- c) 50 ml
- d) 43 ml
- e) 35 ml

---

## LEGISLAÇÃO

**21** Quanto à organização político-administrativa da República Federativa do Brasil, é **CORRETO** afirmar que, o único ente que detém a soberania é:

- a) a União.
- b) os Estados.
- c) o Distrito Federal.
- d) a República Federativa do Brasil.
- e) os Municípios.

**22** Estabelece a Constituição Federal quanto à cassação de direitos políticos que:

- a) é vedada.
- b) possível nos casos de cancelamento da naturalização por sentença transitada em julgado e recusa de cumprir obrigação a todos imposta ou prestação alternativa.
- c) possível nos casos de incapacidade civil absoluta e improbidade administrativa.
- d) possível nos casos de recusa de cumprir obrigação a todos imposta ou prestação alternativa e incapacidade civil absoluta.
- e) possível nos casos de improbidade administrativa e de cancelamento da naturalização por sentença transitada em julgado.

**23** São direitos sociais elencados na Constituição Federal, **EXCETO**:

- a) a educação e a saúde.
- b) a alimentação e o trabalho.
- c) a integridade física e o lazer.
- d) a moradia e a segurança.
- e) a previdência social, a proteção à maternidade e à infância.

**24** A casa, segundo a Constituição Federal, é considerada o asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, **EXCETO** nos seguintes casos:

- a) apenas durante o dia e no caso de flagrante delito ou desastre.
- b) durante o dia ou noite apenas por determinação judicial.
- c) apenas durante o dia para prestar socorro ou em flagrante delito.
- d) apenas durante a noite para prestar socorro ou em flagrante delito.
- e) apenas por flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou durante o dia, por determinação judicial.

---

**25** Em relação ao tópico Ciência e Tecnologia, previsto na Constituição Federal, é **INCORRETO** afirmar:

- a) O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.
- b) O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.
- c) A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.
- d) Ao Estado será facultado apoiar a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, o que não inclui, apoio às atividades de extensão tecnológica ou condições especiais de trabalho aos que delas se ocupem.
- e) A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.

**26** Arnaldo, servidor público, estável, regido pelo regime jurídico da Lei 8.112/90, foi reconduzido no cargo que ocupava anteriormente. Porém, esse cargo estava provido por Carlos. Nesse caso, o servidor Carlos, também estável, será:

- a) aproveitado em outro cargo com direito à indenização.
- b) exonerado do cargo com direito a indenização.
- c) aproveitado em outro cargo com atribuições e vencimentos compatíveis com o cargo anteriormente ocupado.
- d) exonerado do cargo sem direito a indenização.
- e) revertido ao cargo de origem com direito a indenização.

**27** De acordo com o Código Penal (Decreto-lei no 2.848/1940), entende-se por corrupção passiva:

- a) Solicitar ou receber, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, ou aceitar promessa de tal vantagem.
- b) Retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa de lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal.

---

c) Exigir, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida.

d) Apropriar-se o funcionário público de dinheiro, valor ou qualquer outro bem móvel, público ou particular, de que tem a posse em razão do cargo, ou desviá-lo, em proveito próprio ou alheio.

e) Deixar o funcionário, por indulgência, de responsabilizar subordinado que cometeu infração no exercício do cargo ou, quando lhe falte competência, não levar o fato ao conhecimento da autoridade competente.

**28** Constitui ato de improbidade administrativa, segundo a Lei 8.429/92, que causa lesão ao erário:

a) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.

b) negar publicidade aos atos oficiais.

c) deixar de prestar contas quando esteja obrigado a fazê-lo.

d) retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício.

e) receber vantagem econômica de qualquer natureza para intermediar a liberação de verba pública.

**29** De acordo com a Lei 8.069/90 (Estatuto da Criança e do Adolescente), submeter criança ou adolescente sob sua autoridade, guarda ou vigilância a vexame ou constrangimento constitui:

a) um crime, sujeito à pena de detenção de seis meses a dois anos.

b) uma infração administrativa, sujeita a pena de multa.

c) uma contravenção penal.

d) um ato culposo, sem culminação legal.

e) um ato de improbidade.

**30** As gestantes que manifestem interesse em entregar seus filhos para adoção, segundo a Lei 8.069/90, deverão ser encaminhadas obrigatoriamente:

a) ao Conselho Tutelar.

b) ao Posto de Saúde.

c) a programa de assistência social.

d) ao Ministério Público.

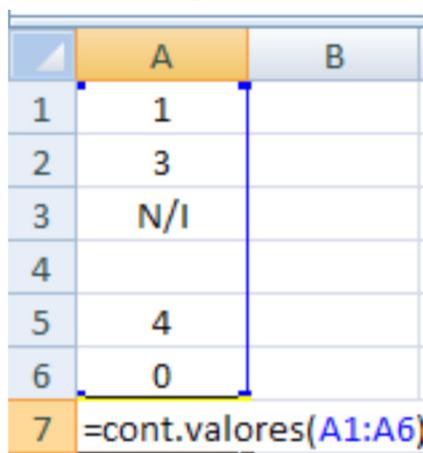
e) à Justiça da Infância e da Juventude.

## INFORMÁTICA

**31** No Microsoft Word, é possível imprimir apenas uma parte do texto. Marque a opção **INCORRETA** sobre a impressão parcial de um documento.

- a) Imprimir apenas páginas pares.
- b) Intervalo de páginas: 1,5,9,11-13
- c) Imprimir a área selecionada pelo usuário
- d) Intervalo de páginas: 1:4
- e) Intervalo de páginas: pls3-p8s3

**32** A imagem abaixo é o fragmento de uma planilha de cálculo criada no Microsoft Excel. O resultado da função =cont.valores(A1:A6) apresentada na célula A7 será:



	A	B
1	1	
2	3	
3	N/I	
4		
5	4	
6	0	
7	=cont.valores(A1:A6)	

- a) 5
- b) 4
- c) 8
- d) 3
- e) 6

**33** Sobre a ferramenta Microsoft PowerPoint 2007, marque a afirmativa **INCORRETA**:

- a) Ao clicar no botão Novo Slide na barra de ferramentas, por padrão, será aberto um novo slide com o mesmo layout e imediatamente abaixo do slide anterior.
- b) A opção Salvar Como permite que se crie um arquivo no formato PDF das apresentações.
- c) Ao selecionar a guia Design, serão apresentadas as opções de Título e Conteúdo, Somente Título, entre outros.
- d) Uma apresentação pode ser criada com slides com orientação retrato ou paisagem.
- e) É possível inserir um Hiperlink em um objeto para outro slide dentro da mesma apresentação.

---

**34** Em computação, memória é um termo que designa todo dispositivo que armazena temporária ou permanentemente os dados. Sobre os diversos tipos de memória, marque a afirmativa **INCORRETA**:

- a) Memória cache é um dispositivo de memória de acesso mais rápido que a memória RAM.
- b) ROM é um tipo de memória de acesso rápido, porém volátil, seu conteúdo é apagado a cada vez que se reinicia o computador.
- c) Memória flash é um tipo de memória não volátil usada normalmente em pendrives.
- d) A tecnologia SATA é utilizada para transferência de dados entre o computador e a unidade de armazenamento, por exemplo, um disco rígido.
- e) O disco rígido é um tipo de memória secundária não volátil de armazenamento de massa.

**35** Malware são programas maliciosos especificamente desenvolvidos para executar ações danosas e atividades maliciosas em um computador. Sobre esses códigos maliciosos, marque a afirmativa **INCORRETA**:

- a) Um vírus se propaga inserindo cópias de si mesmo e se tornando parte de outros programas e arquivos. Para que um computador seja infectado, é preciso que um programa já infectado seja executado.
- b) Worm é um programa capaz de se propagar automaticamente pelas redes, enviando cópias de si mesmo de computador para computador.
- c) Spyware é um programa projetado para monitorar as atividades de um sistema e enviar as informações coletadas para terceiros.
- d) Backdoor é um programa que permite o retorno de um invasor a um computador comprometido, por meio da inclusão de serviços criados ou modificados para este fim.
- e) Firewalls, ou cortinas de fogo, são programas que, ao serem executados, apagam todo o conteúdo armazenado no computador.

---

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: ENGENHARIA / ÁREA: AGRONOMIA

**36** A propagação das plantas de pimenta-do-reino pode ser feita por estacas semilenhosas ou estacas herbáceas. As estacas herbáceas apresentam algumas vantagens quando comparadas com a propagação por estacas semilenhosas. Assinale a alternativa que **NÃO** representa uma vantagem do uso de estacas herbáceas:

- a) Previne a disseminação da fusariose e do mosaico
- b) Reduz a necessidade hídrica até a primeira floração
- c) Reduz a perda do material vegetativo no campo
- d) Permite a formação de pimentais mais uniformes
- e) Elimina as práticas da primeira floração e da poda de formação

**37** Os herbicidas podem ser classificados por diversas maneiras, de acordo com as características de cada um, que permitem estabelecer grupos afins de herbicidas com base na seletividade, época de aplicação, translocação, estrutura química e mecanismos de ação.

Indique qual a alternativa abaixo **NÃO** está relacionada a herbicidas classificados de acordo com o seu mecanismo de ação:

- a) Herbicidas inibidores de fotossíntese (fotossistema II)
- b) Herbicidas inibidores de EPSP sintase
- c) Herbicidas inibidores de redutase do nitrato
- d) Herbicidas inibidores de arranjo dos microtúbulos
- e) Herbicidas auxínicos ou mimetizadores de auxina

**38** A Variola (*Asperisporium caricae*), doença encontrada na cultura do mamoeiro, pode ser disseminada pela ação dos ventos, respingos de chuva, insetos, irrigação por aspersão ou orvalho. Com relação aos seus sintomas, é **CORRETO** afirmar que esta doença causa:

- a) Pústulas pretas na superfície inferior das folhas; em frutos, as lesões são superficiais, não atingindo a polpa.
- b) Manchas deprimidas nos frutos com halo de tecido aquoso, de coloração diferente da parte central, onde a lesão possui aspecto gelatinoso e coloração rósea.
- c) Lesões aquosas no colo da muda, seguida de colapso rápido da planta, murcha e morte.
- d) Exsudação de látex mais fluido dos frutos afetados; látex escurece, conferindo aspecto melado ao fruto.
- e) Amarelecimento das folhas mais novas do terço superior da copa, clareamento das nervuras, mosaico intenso das folhas.

---

**39** A cafeicultura destaca-se como importante atividade do setor agropecuário, desempenhando relevância para o desenvolvimento social e econômico do Brasil, gerando postos de trabalho, tributos e contribuindo para a formação da receita cambial brasileira. Dentro dessa conjuntura, o Espírito Santo destaca-se como sendo o segundo maior produtor de café no Brasil, com o cultivo comercial de duas espécies. Indique abaixo qual é a espécie de café mais cultivada no Espírito Santo.

- a) *Coffea racemosa*
- b) *Coffea arabica*
- c) *Coffea liberica*
- d) *Coffea canephora*
- e) *Coffea eugenioides*

**40** A necessidade de suplementar de forma adequada animais ruminantes quanto aos microelementos está relacionada à sua interação com processos fisiológicos que, por consequência, refletem na saúde dos animais. Microelementos tem diversas funções estruturais, catalíticas e reguladoras no organismo, e eles também desempenham um importante papel no sistema imunológico. Com relação à função dos macrominerais para ruminantes, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O Cálcio (Ca) é responsável pela regulação de excitabilidade do músculo cardíaco, a integridade da transmissão nervosa através da membrana, uma boa coagulação sanguínea e a produção de leite como cofator nos sistemas enzimáticos.
- b) O Fósforo (P) está envolvido em processos de catabolismo, como, por exemplo, de carboidratos que requerem uma fosforilação inicial para a liberação de ATP.
- c) O potássio (K) está envolvido na ativação de vários sistemas enzimáticos, incluindo aqueles envolvidos na síntese proteica e no metabolismo de carboidratos.
- d) O Cloro (Cl) é essencial para as funções do tecido ósseo e dos tecidos moles. Nos tecidos moles o cloro é essencial para a normal atividade neuromuscular.
- e) O Enxofre (S) é componente de compostos orgânicos, incluindo os aminoácidos (metionina, cistina e cisteína), as vitaminas (biotina e tiamina) e determinados tipos de mucopolissacarídeos.

**41** O controle de plantas daninhas com o uso de herbicidas é prática comum na agricultura mundial, e a tendência de uso desses compostos é de aumento, em virtude da eficiência e do custo atrativo. Porém, o uso repetido de um herbicida exerce uma pressão de seleção que leva ao aumento do número de indivíduos resistentes na população.

A Metabolização é uma das formas da planta adquirir resistência pelo uso repetido de herbicidas. Indique abaixo a alternativa que contém a explicação do que consiste o processo de Metabolização na aquisição de resistência de plantas daninhas a herbicidas.

- 
- a) É a capacidade mais rápida de decomposição da molécula do herbicida, tornando essa molécula não-tóxica.
  - b) É a conjugação da molécula com metabólitos da planta, tornando-a inativa.
  - c) É a remoção da molécula do herbicida das partes metabolicamente ativas da célula e o seu armazenamento em locais inativos, como o vacúolo.
  - d) É a alteração do local de absorção e translocação da molécula, não atingindo o local de ação na planta.
  - e) É a mutação ocorrida com as formas alélicas do gene em função do tipo de molécula.

**42** A irrigação localizada compreende os sistemas nos quais a água é aplicada ao solo, diretamente sobre a região radicular, em pequenas intensidades, porém com alta frequência, de modo que mantenha a umidade do solo na zona radicular próximo a “capacidade de campo”. Assinale a alternativa que **NÃO** representa uma vantagem do sistema de irrigação por gotejamento.

- a) Maior eficiência no uso da água
- b) Maior produtividade
- c) Maior distribuição do sistema radicular
- d) Maior eficiência no controle fitossanitário
- e) Maior economia com mão de obra

**43** Ao se aproximar da colheita do café, alguns cuidados devem ser observados para a preservação da qualidade dos frutos durante os procedimentos pós-colheita, visando à obtenção de um produto final mais competitivo e de maior valor agregado. Dentre os cuidados citados abaixo, indique qual deles está totalmente correto.

- a) Derriçar os frutos no chão, para posterior varrição, quando mais de 80% estiverem maduros.
- b) Colher os frutos em panos ou peneiras quando pelo menos metade da lavoura estiver madura e levá-los diretamente para o secador.
- c) Derriçar os frutos em panos e peneiras quando mais de 60% estiverem maduros.
- d) Derriçar os frutos em panos e peneiras quando mais de 80% estiverem maduros, realizar a pré-limpeza e posteriormente efetuar o “repasso”.
- e) Derriçar os frutos em panos e peneiras quando mais de 70% estiverem maduros, efetuar o “repasso” e posteriormente realizar a pré-limpeza.

---

**44** As bombas centrífugas utilizadas para irrigação, quando corretamente instaladas e manejadas, possuem uma vida útil relativamente longa. Deste modo, é importante observar os seguintes pontos na instalação e no manejo dos conjuntos motobombas, **EXCETO**:

- a) A motobomba somente deve ser ligada após verificar se ela está escorvada.
- b) As tubulações de sucção e recalque devem ter suportes próprios e próximos à bomba, ou seja, não podem ser apoiados sobre a bomba.
- c) A altura de sucção deve ser a maior possível, no intuito de diminuir as perdas de carga do conjunto motobomba.
- d) O conjunto deve ser protegido contra inundação e chuva.
- e) A tubulação de sucção deve ser isenta de entrada de ar e apresentar uma inclinação ascendente para a bomba, sem pontos altos.

**45** Marque a alternativa que contém o nome de uma das principais pragas do cafeeiro em que suas lagartas penetram diretamente no mesófilo foliar, alojam-se entre as duas epidermes, causando a destruição do parênquima, formando “minas”, provocando grande desfolhamento da lavoura quando o ataque é intenso, o que pode afetar a frutificação, com má formação dos botões florais e baixo vingamento de frutos.

- a) Cochonilha-parda – *Saissetia coffea*
- b) Bicho-mineiro – *Leocoptera coffeella*
- c) Broca-do-café – *Hypothenemus hampei*
- d) Lagarta-dos-cafezais – *Eacles imperialis magnifica*
- e) Lagarta-das-rosetas – *Cryptobables gnidiella*

**46** O crescimento de bovinos e a mudança correspondente na forma e na composição corporal são de grande significado econômico, principalmente para animais destinados ao abate. A composição química do corpo do animal possui componentes que são modificados durante o crescimento de acordo com o peso e a sua composição corporal. Sendo assim, verifique as sentenças que correspondem às modificações da composição química do animal durante o seu desenvolvimento:

- I. Água – o conteúdo percentual de água diminui com a idade, a maturidade e a engorda.
- II. Gordura – a porcentagem de gordura normalmente aumenta com o crescimento e engorda.
- III. Proteína – a porcentagem de proteína permanece praticamente constante durante o crescimento, mas diminui à medida que o animal engorda.
- IV. Cinzas – a porcentagem de cinzas é a que menos se modifica. No entanto, ela é reduzida à medida que o animal engorda, pois a gordura contém menos minerais do que o músculo.

Após avaliar as sentenças expostas, assinale a alternativa correta:

- a) Apenas as sentenças I e III são verdadeiras
- b) Apenas as sentenças II e IV são verdadeiras

- 
- c) Todas as sentenças são verdadeiras
  - d) Nenhuma das sentenças é verdadeira
  - e) Apenas as sentenças I, II e III são verdadeiras

**47** A acidez do solo é originada pela remoção dos cátions (K, Ca, Mg e Na) do complexo de troca e, conseqüentemente, pela ocupação destas cargas negativas por cátions ácidos (H+Al). Sabe-se que quanto mais próximo de sete for o pH do solo, maior será a disponibilidade da maior parte dos nutrientes, porém, alguns micronutrientes reduzem sua disponibilidade com o aumento do pH. Quais são esses micronutrientes?

- a) Ferro, Cobre, Manganês e Zinco
- b) Potássio, Cálcio e Zinco
- c) Alumínio, Molibdênio e cloro
- d) Nitrogênio, Cálcio e Potássio
- e) Ferro, Cobre, Molibdênio e Zinco

**48** Com a instalação do programa de novilho precoce no país, a eliminação da fase de recria se torna uma medida interessante economicamente. O criador pode utilizar o creep feeding como forma de obter bezerros com maior peso ao desmame e, assim, melhorar o desempenho em confinamento. O *creep feeding* pode ser vantajoso quando uma ou mais das situações a seguir existirem, **EXCETO**:

- a) Durante períodos de seca, quando os pastos são pobres e a produção de leite baixa.
- b) Quando se deseja aumentar a disponibilidade de pasto e, conseqüentemente, a taxa de lotação
- c) Quando o preço do bezerro desmamado está alto
- d) Quando o preço dos grãos estiver alto
- e) Quando são desejados altos índices de fertilidade das matrizes

**49** A deficiência de nutrientes nas plantas causa sintomas que são característicos e podem ser observados na maioria das plantas. Dentre os principais sintomas de deficiência observados, um nutriente causa o amarelecimento uniforme das folhas, iniciando pelas folhas mais velhas, ângulo agudo entre caule e folhas, dormência das gemas laterais, redução no perfilhamento, senescência precoce, folhas menores, redução na produção. A falta de qual nutriente causa tais sintomas?

- a) Potássio
- b) Cálcio
- c) Cobre
- d) Boro
- e) Nitrogênio

---

**50** As raízes apresentam em sua extremidade regiões de desenvolvimento que podem ser distinguidas em quatro zonas diferentes. Assinale a alternativa que **NÃO** se refere a nenhuma zona de desenvolvimento distal da raiz.

- a) Coifa
- b) Zona de maturação
- c) Zona de alongamento
- d) Zona periférica
- e) Zona meristemática

**51** A produção de mudas de eucalipto com qualidade é uma necessidade para que o plantio seja realizado com sucesso. Quando se trata de produção de mudas de eucalipto por sementes, vários procedimentos devem ser realizados para se alcançar tal qualidade, dentre eles, destaca-se a “dança”. O que significa a prática denominada “dança” na produção de mudas de eucalipto?

- a) É a movimentação das mudas, com a finalidade de efetuar a poda das raízes que extravasam as embalagens e penetram no solo.
- b) É a eliminação de plantas indesejáveis, que eventualmente crescem nos recipientes junto às mudas.
- c) É o processo de adaptação das mudas com a aplicação de NaCl na água de irrigação.
- d) É a retirada de mudas menos vigorosas, deixando apenas uma que apresentar a melhor formação.
- e) É a seleção das mudas, classificando-as pelo tamanho.

**52** As partículas do solo originam-se dos produtos da decomposição microbiana de plantas, animais e microrganismos. No entanto, a maioria das partículas de solo do mundo é inorgânica. Os solos inorgânicos são caracterizados de acordo com o tamanho da partícula. Com relação ao tamanho das partículas dos solos inorgânicos, avalie as seguintes sentenças:

- I.- Brita tem partículas maiores do que 2 mm
- II. Areia fina tem partículas entre 0,002 e 0,02 mm
- III. Silte tem partículas menores que 0,002 mm

Após avaliar as sentenças expostas, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Apenas a sentença I e II estão corretas
- b) Apenas a sentença I e III estão corretas
- c) Apenas a sentença I está correta
- d) Apenas a sentença III está correta
- e) Todas as sentenças estão corretas

---

**53** O feijoeiro-comum (*Phaseolus vulgaris*) é hospedeiro de muitas doenças de origem fúngica, bacteriana, virótica e nematódea, causando perdas significativas na produção da cultura. Indique abaixo as três doenças fúngicas da parte aérea que mais causam perdas de produtividade na cultura do feijão.

- a) Antracnose, ferrugem e mancha-angular
- b) Mancha-angular, murcha-de-curtobacterium e antracnose
- c) Mosaico-comum, ferrugem e mosaico-dourado
- d) Mosaico-dourado, mancha-angular e murcha-de-curtobacterium
- e) Mosaico-dourado, mosaico-comum e ferrugem

**54** A dupla fecundação é uma característica única das plantas com flores. Em plantas, como em todos os demais eucariontes, a união de um gameta com a oosfera forma a célula única chamada de zigoto. Nas angiospermas, entretanto, esse evento é acompanhado pela segunda fecundação, da qual resulta o endosperma. Assinale a alternativa que descreve a fecundação que resulta na formação do endosperma.

- a) Gameta masculino e antípodas
- b) Antípodas e sinérgidas
- c) Gameta masculino e núcleos polares
- d) Núcleos polares e antípodas
- e) Antípodas e perisperma

**55** A fixação biológica de nitrogênio (FBN) consiste na transformação biológica de nitrogênio ( $N_2$ ) atmosférico em amônia ( $NH_3$ ), sendo realizada principalmente por bactérias especializadas como o rizóbio no feijoeiro. Alguns fatores interferem diretamente no sucesso dessa transformação. Indique abaixo o fator que **NÃO** interfere na FBN.

- a) Acidez do solo
- b) Temperatura
- c) Pressão atmosférica
- d) Deficiências nutricionais
- e) Fisiologia da planta em simbiose com rizóbios nativos

---

**56** O maracujazeiro pode ser considerado uma planta autoestéril; menos de 1% das flores autopolinizadas frutificam. Portanto, é imprescindível a ação de agentes polinizadores para maior eficiência na frutificação. Na ausência de insetos polinizadores, a polinização artificial deve ser adotada. Assinale a alternativa que caracteriza a forma correta de realização da polinização artificial:

- a) Grão de pólen de uma flor depositado no estigma de outra flor na mesma planta
- b) Grão de pólen de uma flor depositado no estigma de outra flor de planta diferente
- c) Grão de pólen de uma flor depositado no estigma da mesma flor
- d) Grão de pólen de uma flor depositado nas pétalas de outra flor
- e) Nenhuma das respostas anteriores

**57** Para o exercício pleno da agricultura orgânica, deve-se respeitar princípios que viabilizarão a produção de alimentos orgânicos, com bom nível de produtividade e rentabilidade, em harmonia com a natureza. Para isso, alguns princípios devem ser seguidos, sendo um deles uma teoria que afirma que todo ser vivo só sobrevive se houver alimento adequado e em quantidade suficiente para ele, ou seja, a planta ou parte dela só será atacada por um inseto, ácaro, nematoide, fungo ou bactéria, em níveis de danos econômicos, quando tiverem em sua seiva o alimento que estes precisarem, principalmente aminoácidos. Que TEORIA é essa?

- a) Teoria dos Agrossistemas
- b) Teoria da Trofobiose
- c) Teoria da Agricultura Biodinâmica
- d) Teoria da Agricultura Alternativa
- e) Teoria da Permacultura

**58** O abacaxizeiro é convencionalmente plantado em covas, sulcos ou fendas. No Brasil, são utilizados dois sistemas de plantio, o de fileiras simples e o de fileiras duplas. O espaçamento mais comum em fileiras duplas é o de 1,2 x 0,5 x 0,4 m. Quantas plantas por hectare são obtidas quando esse espaçamento é utilizado?

- a) 41.666 plantas/ha
- b) 29.411 plantas/ha
- c) 9.259 plantas/ha
- d) 13.200 plantas/ha
- e) 45.322 plantas/ha

---

**59** O processo através do qual a água sofre uma transição da fase líquida para o estado amorfo, metaestável, de consistência rígida é chamado de vitrificação. O citoplasma nesse estado, assumiria a consistência de um líquido de alta viscosidade, suficiente para impedir ou dificultar reações químicas que exigem a difusão molecular e garantir, dessa forma, a quiescência e a estabilidade das células. A formação do estado vítreo depende:

- a) Do aumento da concentração de soluto ou redução acentuada da temperatura
- b) Da redução da concentração de soluto ou redução acentuada da temperatura
- c) Do aumento da concentração de soluto ou aumento acentuado da temperatura
- d) Da redução da concentração de soluto ou aumento acentuado da temperatura
- e) Nenhuma das alternativas anteriores

**60** O delineamento em blocos casualizados é também denominado delineamento em blocos ao acaso e se constitui no mais utilizado de todos os delineamentos experimentais. Este delineamento é mais eficiente que o delineamento inteiramente casualizado, e essa eficiência depende da homogeneidade das parcelas de cada bloco, podendo, inclusive, haver diferenças bem acentuadas das condições experimentais de um bloco para outro. Em relação aos outros delineamentos, o delineamento em blocos casualizados apresenta a seguinte desvantagem:

- a) Controla as diferenças que ocorrem nas condições experimentais de um bloco para outro.
- b) A análise de variância é relativamente simples, sendo apenas um pouco mais demorada que a do delineamento inteiramente casualizado, visto que exige mais uma causa de variação que deve ser isolada.
- c) Permite, dentro de certos limites, utilizar qualquer número de tratamentos e de blocos.
- d) Conduz a uma estimativa mais exata para a variância residual, uma vez que a variação ambiental entre blocos é isolada.
- e) Pela utilização do princípio do controle local, há uma redução no número de graus de liberdade do resíduo.





## 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 1/2015

Técnicos-Administrativos em Educação

## Folha de Resposta (Rascunho)

### Engenharia / Área: Agronomia

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
1		16		31		46	
2		17		32		47	
3		18		33		48	
4		19		34		49	
5		20		35		50	
6		21		36		51	
7		22		37		52	
8		23		38		53	
9		24		39		54	
10		25		40		55	
11		26		41		56	
12		27		42		57	
13		28		43		58	
14		29		44		59	
15		30		45		60	

