



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PROCESSO DE OCUPAÇÃO DE VAGAS REMANESCENTES  
NÚCLEO DE CONCURSOS

Edital n° 09/2017 – UOVR/COPAP/NC/PROGRAD / UFPR  
Prova Objetiva – 15/10/2017

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

## 102 – Agronomia – Integral

### INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 20 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não será permitido ao candidato:
  - a) Manter em seu poder relógios e aparelhos eletrônicos ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais. Tais aparelhos deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE dentro do saco plástico, que deverá ser acomodado embaixo da carteira ou no chão. É vedado também o porte de armas.
  - b) Usar bonés, gorros, chapéus ou quaisquer outros acessórios que cubram as orelhas.
  - c) Usar fone ou qualquer outro dispositivo no ouvido. O uso de tais dispositivos somente será permitido quando indicado para o atendimento especial.
  - d) Levar líquidos, exceto se a garrafa for transparente e sem rótulo.
  - e) Comunicar-se com outro candidato, usar calculadora e dispositivos similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
  - f) Portar carteira de documentos/dinheiro ou similares.
  - g) Usar óculos escuros, ressalvados os de grau, quando expressamente por recomendação médica, devendo o candidato, então, respeitar o subitem 5.5.5 do Edital.
  - h) Emprestar materiais para realização das provas.

Caso alguma dessas exigências seja descumprida, o candidato será excluído do processo.

9. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
11. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

× .....

RESPOSTAS			
01 -	06 -	11 -	16 -
02 -	07 -	12 -	17 -
03 -	08 -	13 -	18 -
04 -	09 -	14 -	19 -
05 -	10 -	15 -	20 -



**01 - Os níveis taxonômicos foram elaborados segundo características biológicas, geneticamente determinadas, que expressam o grau de similaridade ou diferença genética entre grupos de indivíduos. A classificação sequencial correta dos níveis taxonômicos, em ordem hierárquica decrescente de inclusividade, segue uma ordem lógica. Com base no exposto, e tendo como exemplo o milho, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Reino e Filo (Divisão). | ( ) <i>Zea, Mays.</i>                      |
| 2. Classe e Ordem.         | ( ) <i>Plantae, Anthophyta.</i>            |
| 3. Família e Gênero.       | ( ) <i>Monocotyledonae, Commelinaceae.</i> |
| 4. Gênero e Espécie.       | ( ) <i>Poaceae, Zea.</i>                   |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2 – 4 – 1 – 3.
- b) 2 – 3 – 1 – 4.
- c) 4 – 1 – 2 – 3.
- d) 4 – 1 – 3 – 2.
- e) 1 – 3 – 2 – 4.

**02 - As Monocotiledôneas são plantas que, de um modo geral, têm hábito herbáceo, folhas com nervação paralela e bainha, embrião com um único cotilédone, caules com feixes vasculares esparsos e raízes adventícias. Assinale a alternativa que abrange as plantas de interesse agronômico, (nutricionais, ornamentais, medicinais, grandes culturas, etc.) pertencentes a esse grupo taxonômico:**

- a) Arroz, aspargo, banana, cebola, trigo.
- b) Batata, berinjela, fisális, pimentão, tomate.
- c) Boldo, camomila, chapéu-de-couro, confeira, hortelã.
- d) Amendoin, fava, feijão, grão-de-bico, lentilha.
- e) Braquiária, caruru, língua-de-vaca, nabo-bravo, tiririca.

**03 - Boa parte do aumento de produtividade das principais culturas se deve ao melhoramento genético, que nada mais é que o uso de estratégias que possibilitem a escolha (seleção) de indivíduos mais adequados a nossas necessidades. Um determinado melhorista trabalhando com uma espécie vegetal autógama e homozigótica que apresentava uma produção média de frutos de 28,5 kg/planta, selecionou alguns indivíduos (seleção fenotípica) que julgava superior e que em média produziam 36,3 kg/planta. A multiplicação desses indivíduos selecionados gerou uma nova população cuja produtividade aumentou 20% em relação à produção inicial. A herdabilidade desse caráter na população original é:**

- a) 0,4387.
- b) 0,7307.
- c) 0,6518.
- d) 0,5823.
- e) 0,8411.

**04 - A 11ª Conferência Geral de Pesos e Medidas (CGPM - 1960) adotou o Sistema Internacional de Unidades (SI) com sete grandezas físicas fundamentais, estabelecendo seus padrões e unidades, e instituiu regras para os prefixos, unidades derivadas e as unidades suplementares nesse sistema, além de outras indicações, regulamentando todo um conjunto para as unidades de medidas.**

Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:

1. A unidade agrária alqueire paulista ( $24.200\ m^2$ ) é uma grandeza física fundamental do SI.
2. A unidade hectare ( $10.000\ m^2$ ) faz uso de um dos prefixos estabelecidos para o SI, mas não pertence a esse sistema.
3. Uma arroba do boi é aproximadamente 15 kg, sendo o quilograma uma unidade correspondente a uma grandeza física fundamental do SI.
4. A densidade (massa específica) da água é aproximadamente  $1\ g.cm^{-3}$ , que corresponde a  $1.10^2\ kg.m^{-3}$ .
5. A pressão no pneu de um trator é calibrada utilizando-se valores expressos em psi (libras-peso por polegada ao quadrado). Essa unidade é unidade derivada no SI.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 4 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 5 são verdadeiras.

**05 - Considerando as unidades de medida, é correto afirmar que o milimol equivale a**

- a)  $1/1000$  do mol.
- b)  $1/100000$  do mol.
- c)  $1/10000$  do mol.
- d)  $1/1000000$  do mol.
- e)  $1/100$  do mol.

**06 -** A partir de uma amostra de um pó fungicida que pesa 5,1400 g foi separado o zinco da matéria orgânica por mineralização a úmido com uma mistura de ácidos perclórico-nítrico e precipitado como  $ZnNH_4PO_4$ . A calcinação do precipitado após filtração deu 0,3170 g de  $Zn_2P_2O_7$ . Calcule a porcentagem de undecilenato de zinco  $Zn(C_{11}H_{19}O_2)_2$  que há na amostra.

Dados: Zn = 65; C = 12; H = 1; O = 16; P = 31.

- a) – 19,48 g%.
- b) – 27,32 g%.
- c) – 17,46 g%.
- d) – 15,32 g%.
- e) – 18,21 g%.

**07 -** Sabendo-se que 300 mg de carbonato de sódio  $Na_2CO_3$  foram neutralizados por 25 mL de solução 0,1 M de  $H_2SO_4$ , determine a porcentagem de pureza do sal:

Dados: H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23; S = 32.

- a) 88,33 g%.
- b) 93,45 g%.
- c) 79,62 g%.
- d) 7,962 g%.
- e) 69,32 g%.

**08 -** Em 700 crias de vacas holandesas, nasceram x machos. O objetivo do pesquisador é verificar se nascem mais machos. Para tanto, construiu-se um intervalo de confiança (I.C.) para a proporção de machos com um nível de confiança de 0,95, cujo resultado foi: I.C(p;0,95):  $0,53 \pm 0,02$ . Dessa forma, assinale a alternativa correta.

- a) A porcentagem verdadeira de machos é de 53%.
- b) Provavelmente, há prevalência de machos nas crias.
- c) Há uma probabilidade de 0,95 do parâmetro pertencer ao I.C.
- d) A distribuição amostral associada ao I.C. é a F de Snedecor.
- e) A margem de erro associada ao I.C. é de 5%.

**09 -** Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda, relacionando as plantas com as respectivas famílias.

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1. Batata, tomate, pimentão.             | (   ) Apiáceas.      |
| 2. Cebola, alho, cebolinha.              | (   ) Solanáceas.    |
| 3. Pepino, melão, melancia.              | (   ) Aliáceas.      |
| 4. Cenoura, mandioquinha-salsa, coentro. | (   ) Curcubitáceas. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 4 – 2.
- b) 4 – 3 – 1 – 2.
- c) 3 – 1 – 2 – 4.
- d) 4 – 1 – 2 – 3.
- e) 1 – 2 – 4 – 3.

**10 -** Os herbicidas são utilizados na agricultura com o propósito de matar as ervas daninhas para que elas não obstruam o crescimento das plantas de interesse. O glifosato é o composto ativo do herbicida Roundup® e é um inibidor competitivo de uma das enzimas da via metabólica envolvida na síntese de tirosina, fenilalanina e triptofano. Já o atrazine, presente em vários herbicidas, inibe a oxidação da água e produção de oxigênio e o fluazifop-p-butil inibe a enzima Acetil-CoA carboxilase, inibindo dessa forma, a síntese de Malonil-CoA.

Com base no texto acima e nos conhecimentos de bioquímica vegetal, é correto afirmar:

- a) O glifosato impede a síntese proteica, o atrazine atua diretamente na fotorrespiração e o fluazifop-p-butil inibe o ciclo de Calvin.
- b) O glifosato impede a síntese proteica, o atrazine atua diretamente na fase escura da fotossíntese e o fluazifop-p-butil inibe o ciclo do ácido cítrico.
- c) O glifosato atua diretamente no ciclo do ácido cítrico, o atrazine atua diretamente na respiração celular e o fluazifop-p-butil inibe a fotofosforilação.
- d) O glifosato atua diretamente no ciclo do glicoxalato, o atrazine atua diretamente na fotorrespiração e o fluazifop-p-butil inibe a fotofosforilação cíclica.
- e) O glifosato impede a síntese proteica, o atrazine atua diretamente na fase clara da fotossíntese e o fluazifop-p-butil inibe a síntese de ácidos graxos.

**11 - A reta tangente a  $y = f(x)$  em  $(a, f(a))$  é a reta que passa em  $(a, f(a))$  cuja inclinação é igual a  $f'(a)$ , a derivada de  $f$  em  $a$ . Levando-se em consideração o exposto acima, assinale a alternativa correta.**

- a) A equação da reta tangente à parábola  $y = x^2 - 8x + 9$  no ponto  $(3, -6)$  é  $y = -2x$ .
- b) A equação da reta tangente à curva  $y = x - x^3$  no ponto  $(1,0)$  é  $y = -3(x - 1)$ .
- c) A curva  $y = 2$  não possui reta tangente no ponto  $(1,2)$ .
- d) A equação da reta tangente a  $y = \frac{2}{x}$  no ponto  $(-1, -2)$  é  $y = -2x + 5$ .
- e) A reta  $y = -\frac{1}{6}(x - 33)$  é tangente à curva  $y = x^2 - 4$  no ponto  $(33,0)$ .

**12 - Com base na propagação de ondas sísmicas através do globo terrestre, deduziu-se um modelo estrutural da Terra, dividindo-se as suas partes sólidas em crosta, manto e núcleo, as quais apresentam composições químicas distintas. Com base nas composições químicas dessas partes, é correto afirmar que:**

- a) O elemento químico silício é o elemento mais abundante no manto.
- b) O núcleo externo, além de ser sólido, diferencia-se do núcleo interno por ter elementos químicos mais leves, como O, S e Si.
- c) Os elementos químicos que predominam na crosta são os mesmos que predominam no manto.
- d) O elemento químico oxigênio é o elemento mais abundante na crosta.
- e) Os elementos químicos radiativos são responsáveis por uma pequena parte do calor interno da Terra.

**13 - A fase sólida dos solos é constituída de minerais e matéria orgânica. Os minerais na fração argila podem ser silicatados ou oxídicos. As argilas silicatadas são subdivididas em tipo 1:1, tipo 2:1 não expansivas e 2:1 expansivas. Assinale a alternativa que contenha um exemplo de cada tipo de argila silicatada, respectivamente.**

- a) Vermiculita, esmectita e hematita.
- b) Caulinita, esmectita e ilita.
- c) Gibbsita, caulinita e vermiculita.
- d) Caulinita, vermiculita e esmectita.
- e) Caulinita, ilita e vermiculita.

**14 - Em solos tropicais sabe-se que a maior parte das cargas geradas na fração mineral do solo são cargas dependentes de pH. Desse modo, é correto afirmar:**

- a) Essas cargas são formadas pela substituição isomórfica na estrutura do mineral.
- b) São cargas geradas pelo alto pH do solo e são sempre negativas.
- c) Essas cargas são formadas pela dissociação da hidroxila ( $\text{OH}$ ) das beiradas dos minerais e podem ser positivas ou negativas dependendo do pH do solo.
- d) As cargas são sempre positivas devido ao baixo pH dos solos tropicais.
- e) Independente do valor de pH, as cargas geradas serão sempre negativas.

**15 - A água subterrânea é importante recurso hídrico utilizado na irrigação de lavouras em várias partes do mundo. Com relação à ocorrência de água subterrânea, é correto afirmar:**

- a) A qualidade da água subterrânea independe da rocha onde está armazenada.
- b) A recarga de um aquífero está condicionada pelo tipo de uso do solo.
- c) Considera-se água subterrânea toda a água armazenada abaixo da superfície do terreno.
- d) O volume de água que pode ser extraído através de um poço depende da capacidade de bombeamento e da profundidade do poço.
- e) A cobertura vegetal pode interferir de forma positiva ou negativa na recarga de um aquífero.

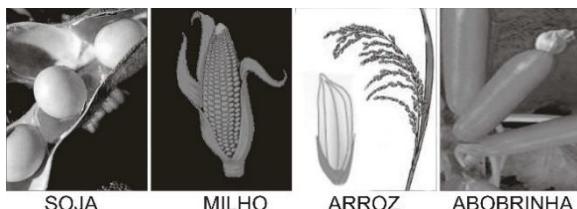
**16 - Em uma dada região, foram encontrados solos lateríticos. Essa ocorrência indica que:**

- a) O solo é composto de quartzo, feldspato, plagioclásio, anfibólito e biotita.
- b) O solo apresenta argilominerais exclusivamente do tipo montmorilonita e ilita.
- c) O solo apresentará cores brancas e minerais carbonáticos inalterados.
- d) Esse material foi formado pelo intemperismo físico predominante.
- e) A mineralogia do solo está representada por caulinita, quartzo e óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio.

**17 - A cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) é, atualmente, uma das principais culturas do Brasil, seu maior produtor mundial. A maioria das etapas do processo produtivo das culturas, especificamente a da cana-de-açúcar, podem ser mecanizados. Logo, a mecanização de processos, desde que corretamente administrada e conduzida, pode apresentar grande eficiência, aumento do rendimento operacional e, consequentemente, significativo retorno financeiro ao produtor. Com base nisso, considere as seguintes afirmativas.**

1. Os custos fixos variam anualmente com a intensidade do uso das máquinas.
  2. Os custos variáveis não dependem da intensidade do uso das máquinas.
  3. Depreciação é um exemplo de custo fixo e despesas com óleo diesel, filtros e lubrificantes são exemplos de custos variáveis.
- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
  - b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
  - c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
  - d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
  - e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

- 18 - O fruto é resultado do desenvolvimento do(s) ovário(s), acrescido(s) ou não de outras partes florais, e que contém as sementes. Em muitas espécies com ovário ínfero, o pedúnculo e receptáculo podem fazer parte do fruto. Em outros, como em Fisalis, até mesmo o cálice pode compor o fruto maduro.



A respeito do assunto, e, observando as figuras acima, identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) O fruto da soja é um fruto seco e deiscente oriundo apenas do ovário desenvolvido.
- ( ) A espiga do milho é um fruto seco e deiscente que, após a abertura do pericapo (palha), libera as sementes (grão do milho).
- ( ) O fruto do arroz é seco e indeiscente e cada grão é, na verdade, um fruto com uma única semente.
- ( ) A abobrinha é originada de um ovário ínfero, cuja parede do fruto é o receptáculo desenvolvido, que envolveu o ovário.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – V.
- b) V – F – F – F.
- c) F – V – V – F.
- d) V – F – V – V.
- e) F – V – F – F.

- 19 - Pulverizadores autopropelidos, também chamados de pulverizadores automotizes ou autopropulsados, são máquinas utilizadas em operações de aplicação de defensivos agrícolas cujas características principais são o alto rendimento operacional e a alta tecnologia em eletrônica de bordo para o preciso e total controle da pulverização. Determinado pulverizador autopropelido trabalha a velocidade de 20 km/h e possui barras de 30 metros de largura. Qual sua capacidade de campo teórica?

- a) 600 hectares/hora.
- b) 60 hectares/hora.
- c) 6 hectares/hora.
- d) 0,6 hectares/hora.
- e) 3 hectares/hora.

- 20 - As geadas são eventos que consistem no depósito de gelo em superfícies quaisquer (solo, plantas, etc.) e que se formam a partir da solidificação do orvalho, sob temperaturas inferiores às de congelamento. Contudo, as geadas podem ser formadas quando se tem temperaturas do ar inferiores a 0 °C, mas sem a formação de gelo. A respeito do tema geadas e seus impactos, considere as seguintes afirmativas:

1. As geadas, nas quais ocorre formação de gelo, bastante comuns no estado do Paraná, são também chamadas de geadas brancas ou advectivas, provocadas pelo avanço de massas de ar, normalmente associadas ao deslocamento de frentes frias.
2. As geadas negras, com alta frequência de ocorrência no estado do Paraná, são aquelas em que ocorre no âmbito de massas de ar frias e úmidas, sob condições de forte advecção e, por consequência, da presença de ventos significativos nos baixos níveis da atmosfera.
3. As geadas negras são caracterizadas pela não formação de gelo e são vinculadas a massas de ar secas e frias, sob condição de pouca ou nenhuma nebulosidade e por serem mais impactantes para a produção agrícola do que as geadas brancas.
4. No Brasil, a maioria das geadas que ocorrem são do tipo advectivo, geralmente sucedendo a passagem de sistemas frontais secos e frios.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.