

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

PROVA ESCRITA

Área: 50 - Irrigação, Hidrologia e Drenagem, Hidráulica e Construções Rurais

QUESTÃO 01: (VALOR DA QUESTÃO, 2 pontos): Discuta os aspectos mais relevantes a serem observados na captação e condução de água para fins de atendimento a um projeto de irrigação

QUESTÃO 02: (VALOR DA QUESTÃO, 2 pontos): Instituída pela Lei 9433/1997, a Política Nacional de Recursos Hídricos, conhecida como a “Lei das águas”, estabeleceu critérios e instrumentos de gestão do recursos hídricos de domínio Federal. Apresente e discuta os instrumentos de gestão previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos do Brasil.

QUESTÃO 03: (VALOR DA QUESTÃO, 2 pontos): A composição do ar no solo é semelhante a da atmosfera, com diferenças observadas no CO_2 e O_2 , no solo a diferença de CO_2 é maior devido os processos metabólicos e a concentração de O_2 é menor do que na atmosfera devido ao consumo de microrganismos e sistema radicular da planta. Porém essas concentrações podem variar de acordo com a distribuição de chuvas, atividades biológicas do solo, características físicas e químicas do solo, espécies cultivadas, profundidade e manejo do solo. (CRUCIANI, 1987) Explique como ocorre a dinâmica desses gases e os demais fatores que sofrem alteração em solos mal drenados.

QUESTÃO 04: (VALOR DA QUESTÃO, 2 pontos): Pesquisas e inovações tecnológicas sobre o uso da madeira como material estrutural tem a tornado, em ritmo crescente, competitiva em relação aos demais materiais empregados na construção civil. Por ser um material de origem vegetal com propriedades definidas pela fisiologia da árvore, a madeira possui características heterogêneas. Devido à sua anisotropia, isto é, possuir diferentes propriedades em relação aos diversos planos ou direções perpendiculares entre si, não apresenta simetria de propriedades em torno de qualquer eixo. Para o seu emprego como elemento estrutural, deve-se conhecer diversas de suas características, entre as quais:

- a) umidade;
- b) densidade;
- c) retratibilidade;
- e) módulo de elasticidade;
- d) outra.

Descreva estas características (de “a” a “d”) utilizando didática direcionada para alunos de graduação. Para a característica da letra “d” (outra), o(a) candidato(a) deve citar outra característica que julgar relevante para o tema e a descrever como as demais.

QUESTÃO 05: (VALOR DA QUESTÃO, 2 pontos): As aves são animais homeotérmicos capazes de regular a temperatura corporal. Cerca de 80% da energia ingerida é utilizada para manutenção da homeotermia e apenas 20% é utilizada para produção. A temperatura do núcleo corporal de aves é igual a 41,7 °C. Na Tabela 1 são apresentados os valores da temperatura crítica inferior (TCI), zona de conforto térmico (ZCT) e temperatura crítica superior (TCS), de acordo com a fase de vida da

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

PROVA ESCRITA

Área: 50 - Irrigação, Hidrologia e Drenagem, Hidráulica e Construções Rurais

ave. O mecanismo de homeostase, entretanto, é eficiente somente quando a temperatura ambiente está dentro de certos limites.

Tabela 1. Valores de temperatura crítica inferior (TCI), zona desconforto térmico (ZCT) e temperatura crítica superior (TCS), de acordo com a fase de vida da ave.

Fase	TCI (°C)	ZCT (°C)	TCS (°C)
Recém-nascido	34	35	39
Adulta	15	18 a 28	32

O mecanismo de homeostase, entretanto, é eficiente somente quando a temperatura ambiente está dentro de certos limites. Portanto, é importante que os aviários tenham temperaturas ambientais próximas às das condições de conforto (Tabela 2).

Tabela 2. Valores ideais de temperatura ambiente e de umidade do ar, em função da idade das aves

Idade (Semanas)	Temperatura ambiente (°C)	Umidade do ar (%)
1	32 – 35	60 – 70
2	29 – 32	60 – 70
3	26 – 29	60 – 70
4	23 – 26	60 – 70
5	20 – 23	60 – 70
6	20	60 – 70
7	20	60 – 70

O ambiente é considerado confortável quando a produção de calor decorrente do metabolismo pode ser perdida para o meio sem qualquer estresse. As perdas de calor são realizadas por duas maneiras: calor sensível e calor latente (ou insensível).

Discorra sobre o que vem a serem esses processos de perdas de calor e as maneiras como podem ocorrer no aviário (ou sobre a ave).