

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Também será desconsiderado o texto que não for escrito na **folha de texto definitivo** correspondente.
- No **Caderno de Textos Definitivos**, a presença de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição dos textos definitivos acarretará a anulação da sua prova discursiva.
- Em cada questão, ao domínio da modalidade escrita serão atribuídos até **7,50 pontos** e ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **17,50 pontos**, dos quais até **0,85 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

-- PROVA DISCURSIVA --

P30 – QUESTÃO 1

Considerando que o transporte de água entre solo-planta-atmosfera assim como as taxas fotossintéticas são diretamente influenciadas pelos movimentos estomáticos, que, por sua vez, respondem a uma grande variedade de sinais endógenos e ambientais, explique como o transporte de água entre solo-planta-atmosfera e a quantidade e a qualidade da luz influenciam diretamente as taxas fotossintéticas e indiretamente via os movimentos estomáticos.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

P30 – QUESTÃO 2

O crescimento e o desenvolvimento de uma planta, nas diferentes etapas de seu ciclo de vida, refletem o efeito isolado e interativo de fatores endógenos e exógenos. A sobrevivência das plantas nos diferentes *habitats* reflete sua capacidade de perceber os estresses e emitir respostas que lhes permitam reduzir o efeito deletério do estresse, conhecidas como respostas de ajuste ou respostas adaptativas.

As mudanças do clima induzem mudanças nas condições do *habitat*, as quais podem variar no tempo e no espaço, e, conseqüentemente, gerar situações de estresse para a vida da planta, mas o efeito deletério do estresse depende de sua intensidade. As principais variáveis climáticas que sofrerão alteração, sinalizadas nos modelos climáticos preditivos, são temperatura, concentração de gás carbônico e precipitação, esperando-se, por exemplo, aumento de temperatura e redução de precipitação.

Em face das informações apresentadas, que têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca dos fatores internos e externos que influenciam o crescimento e a produtividade da planta, atendendo ao que se pede a seguir.

- 1 Evidencie o conceito do termo estresse na fisiologia vegetal.
 - 2 Explique como o estresse por déficit hídrico pode ser prejudicial à vida do vegetal, evidencie as respostas apresentadas pelas plantas e considere o cenário preditivo existente sobre as mudanças climáticas.
 - 3 Argumente como a interação entre as variáveis concentração de CO₂, temperatura e disponibilidade de água poderá afetar os processos fisiológicos do vegetal.
-

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

P30 – QUESTÃO 3

A produção vegetal é resultante da interação complexa entre planta e ambiente, ou seja, depende de como fatores ambientais como disponibilidade de água, de radiação e de nutrientes serão utilizados por processos bioquímicos e biofísicos vegetais no crescimento das plantas. Apesar dessa complexidade, a equação mais comumente utilizada para a estimativa ecofisiológica da produtividade vegetal é muito simples: $P = Q \cdot ec \cdot el \cdot ei$. Por essa equação, assume-se que a produtividade vegetal (P representa a quantidade de matéria seca acumulada no tempo) é o produto da quantidade de radiação incidente em uma área, em um período (Q), por parâmetros fisiológicos da vegetação, a saber: a eficiência de interceptação da radiação (ei), a eficiência de uso da luz (el) e a eficiência de conversão (ec). É importante destacar que a equação apresentada é amplamente utilizada para se estimar, com bastante precisão, a produtividade vegetal e que ela resume a complexidade ecofisiológica da produtividade em apenas uma variável ambiental (Q) e em três parâmetros fisiológicos diretamente relacionados ao processo fotossintético (ei, el, ec).

Tendo como base as informações apresentadas, explique por que variáveis ambientais importantes para o processo produtivo, como a disponibilidade de água e a disponibilidade de nitrogênio, bem como parâmetros fisiológicos associados a essas variáveis, como a eficiência de uso da água (eua) e a eficiência de uso do nitrogênio (eun), não são considerados diretamente na estimativa ecofisiológica de produtividade das plantas.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

P30 – QUESTÃO 4

O fenômeno climático El Niño-Oscilação Sul (ENOS) está associado ao aquecimento persistente das águas do oceano Pacífico e, marcado pela redução da umidade do ar e pelo aumento das temperaturas do ar na região Amazônica, altera, de modo temporário, as condições ambientais.

Em face da informação apresentada, discorra sobre as variações nos padrões de alocação de carbono esperados em espécies arbóreas que crescem em condições de El Niño-Oscilação Sul na região Amazônica. Em seu texto, considere o efeito do ambiente nas relações fonte-dreno, enfatizando a produção, armazenamento e consumo (manutenção e crescimento) dos fotoassimilados.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	