

- 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 --

---

### P29 – QUESTÃO 1

O balanço hídrico da planta depende fundamentalmente do processo de transpiração estomática.

---

Discorra sobre como o processo de abertura estomática favorece a geração de um gradiente de potencial hídrico na planta. Além disso, descreva como e quando (em que circunstâncias ambientais) o fitohormônio ácido abscísico interfere neste processo.

---

**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	

**P29 – QUESTÃO 2**

Os metabolismos do carbono e do nitrogênio são altamente conectados. Por exemplo, intermediários do metabolismo respiratório servem como substratos para diferentes rotas metabólicas, incluindo para a síntese de diversos aminoácidos, bem como para a assimilação de nitrogênio realizada pelo ciclo GS/GOGAT (glutamina sintetase/glutamato sintase). No entanto, evidências demonstram que o fluxo de carbono através do ciclo de Krebs oriundos da fotossíntese e glicólise é inibido em folhas iluminadas, através de mecanismos de regulação transcricionais e pós-traducionais da enzima piruvato desidrogenase e de certas enzimas do ciclo de Krebs.

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, cite quais são os aminoácidos sintetizados diretamente a partir do piruvato e de metabólitos do ciclo de Krebs, destacando as enzimas, os substratos e os produtos envolvidos, e explique como certas dessas reações, catalisadas por amino transferases, auxiliam no processo de assimilação de nitrogênio em folhas iluminadas via ciclo GS/GOGAT.

**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	

**P29 – QUESTÃO 3**

As plantas do sub-bosque de florestas densas geralmente são aclimatadas a ambientes com radiação difusa e de baixa intensidade. No entanto, conforme ocorre movimentação das copas nos estratos superiores do dossel vegetativo da floresta, podem ocorrer eventos denominados “*Sunflecks*”. O *sunfleck* é definido pelo aumento na radiação direta nas plantas que habitam os sub-bosques de modo rápido, intenso e intermitente.

Considerando espécimes alocadas no sub-bosque de florestas densas, discorra sobre as respostas do processo fotossintético durante um evento de *sunfleck*. Em seu texto, atenda o que se pede a seguir.

- 1 Integre as respostas entre as etapas fotoquímica e bioquímica da fotossíntese enfatizando o processo de indução da fotossíntese.
- 2 Considere as consequências de eventos de *sunfleck* para o crescimento de plantas de sub-bosque.

**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	

**P29 – QUESTÃO 4**

Devido às preocupações com mudanças climáticas, recuperação de áreas degradadas e principalmente a seca e altas temperaturas nas nossas florestas tropicais é quase constante o aconselhamento dos órgãos municipais e estaduais para o uso de espécies arbóreas naturais nas vias expressas das cidades brasileiras. Espécies da Amazônia têm sido usadas na arborização das cidades. Entretanto os estudos da fisiologia das árvores (ecofisiologia florestal e fisiologia vegetal) utilizadas nos corredores e vias urbanas são incipientes ainda. Nesses estudos constata-se que as espécies arbóreas ficam mais expostas aos efeitos das condições climáticas extremas do que na floresta.

Com base nas informações contidas no texto, redija um texto dissertativo atendendo ao que se pede a seguir.

- 1 Cite dois efeitos negativos do uso de espécies arbóreas, naturais da Amazônia, nas vias urbanas. Escolha uma delas e justifique sua escolha, de forma embasada nos conhecimentos da Fisiologia Vegetal.
- 2 Cite dois efeitos positivos que apoiam o uso de espécies arbóreas, naturais da Amazônia, nas vias urbanas. Escolha uma delas e justifique sua escolha, de forma embasada nos conhecimentos da Fisiologia 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	