

Aluno(a):

Nº

Ano/Série:2SM

Professor(a): Erick Oliveira

Data: 28/04/2020

Nota:

### ATIVIDADE DE BIOLOGIA

#### ASSUNTO: Transpiração Vegetal

1- Na alta madrugada, quando o ar está muito úmido, é comum observa-se que as pontas e as bordas das folhas de muitas plantas ficam cobertas com gotículas de água. A explicação para esse fenômeno é:

- a) As gotículas de água, observadas de madrugada nos foliares órgãos foliares de certas plantas, significam que, durante a noite, a transpiração é reduzida e o excesso de água absorvido pelo vegetal é eliminado pelos hidatódios.
- b) As gotículas de água referidas são explicadas pela Botânica como um vaso de excreção de água, sob a forma líquida, através do aparelho estomático e da cutícula foliar, visto que os hidatódios se fecham à noite.
- c) As gotículas de água, observadas, de madrugada, nas pontas e bordas das folhas de muitas plantas, significam que houve, durante a noite, intensa atividade clorofiliana.
- d) As gotículas de água, observadas de madrugada, nas pontas e bordas das folhas, significam que a transpiração das plantas foi muito intensa durante a noite, ocorrendo a excreção da água pelo aparelho estomático, pelos hidatódios e pela cutícula foliar.
- e) As gotículas observadas de madrugada são eliminadas pelos hidatódios, em consequência do estado de tensão da seiva.

2- Em relação ao fenômeno gutação, podemos afirmar:

- I. Todas as plantas apresentam o fenômeno.
- II. Só se observa em determinadas plantas e em certas condições ambientais.
- III. Acontece quando a transpiração da planta é ausente e o solo está bem suprido com água, sais e oxigênio.

- a) só I é correta
- b) só II é correta
- c) só III é correta
- d) duas são corretas
- e) as três são corretas

3- Observe a figura abaixo:



Em certas épocas do ano verifica-se que o “sereno” molha o gramado e o teto do carro. Os sapatos ficam molhados quando se caminha na grama de manhã cedo. O povo diz que “serenou” no carro e na grama. Um observador já deve ter visto pequenas gotas nas bordas de algumas folhas, nessa mesma ocasião. São dois fenômenos diferentes. Aquele que ocorre nas plantas é denominado:

- a) condensação
- b) transpiração
- c) respiração
- d) transporte
- e) gutação

4- As adaptações mais importantes das folhas vegetais terrestres para a realização das trocas gasosas com o meio externo, possibilitando a fotossíntese, são a presença de:

- a) cutícula e de muitos espaços intercelulares no parênquima paliçádico;
- b) estômatos e de muitos espaços intercelulares.
- c) poros e bainha do feixe;
- d) cutina e de parênquima assimilador com poucos espaços intercelulares;
- e) raízes e parênquima assimilador compacto.

5- Em uma planta cujos estômatos estão completamente fechados a perda de água por transpiração cessa completamente? Justifique.

- a) porque ocorre a transpiração cuticular
- b) não, porque ocorre a troca gasosa
- c) não, porque ocorre a transpiração cuticular
- d) porque ocorre a troca gasosa

6- Analise as proposições e assinale a alternativa CORRETA.

- I. A planta transpira, isto é, perde água sob a forma de vapor.
- II. Frutos e sementes originam-se, respectivamente, de ovários e óvulos.
- III. Estômatos são estruturas da epiderme por onde são realizadas trocas gasosas.

- a) Todas as afirmativas são falsas.
- b) Todas as afirmativas são corretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II são corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III são corretas.
- e) Apenas as afirmativas I e III são corretas.

7- Leia o fragmento que segue, extraído de Asa Branca (Luís Gonzaga e Humberto Teixeira):

Que braseiro, que fornaia,  
Nem um pé de prantação,  
Por farta d'água, perdi meu gado,  
Morreu de sede meu alazão...

As espécies vegetais típicas do contexto geográfico focalizado acima apresentam as seguintes adaptações:

- a) presença de estruturas foliares modificadas em espinhos - raízes profundas
- b) aumento significativo da superfície foliar - raízes com alto poder absorptivo
- c) capacidade de armazenamento de água - associação de micorrizas
- d) rápido mecanismo de abertura e fechamento de estômatos - folhas cerificadas

8- O estômato é uma estrutura encontrada na epiderme foliar, constituída por duas células denominadas células-guarda. Estas absorvem água quando há grande concentração de íons potássio em seu interior, o que leva o estômato a se abrir. Se o suprimento de água na folha é baixo, ocorre saída de íons potássio das células-guarda para as células vizinhas e, nesse caso, as células-guarda tornam-se

- a) flácidas, provocando o fechamento do estômato.
- b) flácidas, provocando a abertura do estômato.
- c) flácidas, não alterando o comportamento do estômato.
- d) túrgidas, provocando o fechamento do estômato.
- e) túrgidas, provocando a abertura do estômato.

9- Considere as seguintes afirmações a respeito do mecanismo de fechamento e abertura dos estômatos.

- I. As plantas, de uma maneira geral, têm seus estômatos abertos durante o dia e fechados à noite.
- II. Em uma planta cujos estômatos estejam completamente fechados, a perda de água por transpiração cessa completamente.
- III. Esse mecanismo depende do grau de turgor (turgescência) das células estomáticas.
- IV. A presença de cloroplastos nas células estomáticas não tem relação com esse mecanismo. Estão corretas apenas as afirmações

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

10- O professor de botânica montou um experimento para observar o efeito da luz sobre a transpiração foliar. Escolheu um arbusto de papoula (*Hibiscus* sp.) e encapsulou as extremidades de dez ramos com sacos plásticos transparentes, lacrando-os com barbante para evitar as trocas gasosas. Cobriu a metade dos sacos com papel alumínio e, após 48 horas, observou as diferenças no conteúdo de água acumulada dentro dos sacos, nos dois grupos. Assinale a alternativa que indica o resultado observado mais provável.

- a) A quantidade de água nos dois grupos foi igual, devido à inibição da transpiração pela alta umidade relativa que se formou no interior de ambos.
- b) O teor de água acumulada foi maior nos sacos plásticos sem a cobertura do papel alumínio, uma vez que a luz induziu a abertura dos estômatos e permitiu uma transpiração mais intensa.
- c) A quantidade de água acumulada foi maior nos sacos plásticos envoltos com papel alumínio, uma vez que a ausência de luz solar diminuiu a temperatura dentro dos sacos e a evaporação foliar.
- d) A concentração mais elevada de CO<sub>2</sub> no interior dos sacos sem o papel alumínio induziu o fechamento dos estômatos, e a quantidade de água acumulada foi menor.
- e) A concentração de oxigênio foi menor nos sacos envoltos com papel alumínio, devido à falta de luz para a fotossíntese, ocasionando a abertura dos estômatos e o aumento da transpiração

11- Um professor deseja fazer a demonstração da abertura dos estômatos de uma planta mantida em condições controladas de luz, concentração de gás carbônico e suprimento hídrico. Para que os estômatos se abram, o professor deve:

- a) fornecer luz, aumentar a concentração de CO<sub>2</sub> circundante e manter o solo ligeiramente seco.
- b) fornecer luz, aumentar a concentração de CO<sub>2</sub> circundante e baixar a umidade do ar ao redor.
- c) fornecer luz, diminuir a concentração de CO<sub>2</sub> circundante e adicionar água ao solo.
- d) apagar a luz, diminuir a concentração de CO<sub>2</sub> circundante e adicionar água ao solo.