

## Processo Seletivo 2024/1

### Prova de Conhecimento

### - Gabarito -

### Questões objetivas

| Questão   | Respostas    |              |              |              |              |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>01</b> | A            | B            | C            | D            | <del>E</del> |
| <b>02</b> | A            | <del>B</del> | C            | D            | E            |
| <b>03</b> | <del>A</del> | B            | C            | D            | E            |
| <b>04</b> | <del>A</del> | B            | C            | D            | E            |
| <b>05</b> | <del>A</del> | B            | C            | D            | E            |
| <b>06</b> | A            | B            | <del>C</del> | D            | E            |
| <b>07</b> | A            | B            | C            | <del>D</del> | E            |
| <b>08</b> | A            | B            | C            | <del>D</del> | E            |
| <b>09</b> | A            | B            | C            | <del>D</del> | E            |
| <b>10</b> | A            | B            | C            | <del>D</del> | E            |
| <b>11</b> | A            | B            | C            | D            | <del>E</del> |
| <b>12</b> | A            | B            | <del>C</del> | D            | E            |
| <b>13</b> | A            | B            | <del>C</del> | D            | E            |
| <b>14</b> | A            | B            | C            | D            | <del>E</del> |
| <b>15</b> | A            | B            | C            | D            | <del>E</del> |

| Questão   | Respostas    |              |              |              |              |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>16</b> | A            | B            | C            | D            | <del>E</del> |
| <b>17</b> | A            | B            | <del>C</del> | D            | E            |
| <b>18</b> | <del>A</del> | B            | C            | D            | E            |
| <b>19</b> | A            | B            | C            | D            | <del>E</del> |
| <b>20</b> | A            | B            | <del>C</del> | D            | E            |
| <b>21</b> | A            | B            | C            | <del>D</del> | E            |
| <b>22</b> | A            | B            | C            | D            | <del>E</del> |
| <b>23</b> | A            | <del>B</del> | C            | D            | E            |
| <b>24</b> | A            | B            | <del>C</del> | D            | E            |
| <b>25</b> | A            | B            | C            | D            | <del>E</del> |
| <b>26</b> | <del>A</del> | B            | C            | D            | E            |
| <b>27</b> | A            | B            | <del>C</del> | D            | E            |
| <b>28</b> | A            | <del>B</del> | C            | D            | E            |
| <b>29</b> | A            | <del>B</del> | C            | D            | E            |
| <b>30</b> | A            | B            | <del>C</del> | D            | E            |

## Questões discursivas

### Questão 1. (MS e DR)

- a) O teste de Tukey é uma análise paramétrica, ou seja, os dados utilizados devem apresentar distribuição normal, que pode ser utilizado para comparações de médias de uma única variável em dois tratamentos determinados. A comparação deve ser feita par-a-par entre os tratamentos.
- b) A presença de sílica promove o aumento da clorofila a, carotenoides e clorofila total. A presença de sílica não altera as concentrações de clorofila b.
- c) Quando utilizamos o peso fresco para relativizar as concentrações de pigmentos fotossintetizantes existe o viés do grau de hidratação do vegetal, que pode alterar ao longo do dia. Assim, se duas plantas forem analisadas em momentos diferentes do dia (ex. logo pela manhã e início da tarde), mas que na realidade tem a mesma quantidade de pigmento, teremos maiores valores de concentração de pigmentos na planta avaliada no início da tarde, pois espera-se que ela tenha perdido água entre o período da manhã e o início da tarde.
- d) O processo de secagem do material irá degradar os pigmentos fotossintetizantes, levando a uma subestimação dos resultados.

### Questão 2.

- I) A plântulas totalmente albinas é incapaz de realizar fotossíntese e somente irá sobreviver até o esgotamento das reservas das sementes. Neste contexto, as sementes são fonte e as partes vegetativas somente atuam como drenos.
- II) Neste caso, as folhas albinas são incapazes de realizar fotossíntese e atuam como drenos das folhas verdes e dos demais tecidos de reserva. A sobrevivência não será prejudicada desde que as folhas albinas não sejam predominantes.

**Questão 3.** (MS e DR)

| PIGMENTO/FOTORRECEPTOR | PICO DE ABSORÇÃO | PROCESSO FISIOLÓGICO |
|------------------------|------------------|----------------------|
| Fitocromo              | <b>2</b>         | <b>II</b>            |
| Clorofilas             | <b>5</b>         | <b>I</b>             |
| Criptocromo            | <b>1</b>         | <b>II</b>            |
| Receptores UV-B        | <b>4</b>         | <b>II</b>            |
| Fototropinas           | <b>1</b>         | <b>II e III</b>      |
| Carotenoides           | <b>3</b>         | <b>I</b>             |

**Questão 4.**

a) Se houver um aumento na produção de glutathiona reduzida (GSH) e ascorbato (AsA) em resposta a um estímulo abiótico, isso fortalecerá o sistema antioxidante das plantas. Tanto GSH quanto AsA são componentes essenciais da rede antioxidante, neutralizando espécies reativas de oxigênio (ROS) produzidas durante a fotossíntese. O aumento desses antioxidantes contribuiria para a eficiente remoção de ROS, minimizando danos celulares.

b) Na ausência de luz, o sistema fotossintético seria menos ativo, levando a uma redução na geração de ROS. Isso é significativo porque a luz desencadeia a fotossíntese, que por sua vez pode resultar na produção de ROS. Com a diminuição da atividade fotossintética, espera-se que os níveis de ROS diminuam, reduzindo a ameaça de danos celulares. O equilíbrio antioxidante, portanto, seria menos desafiado na ausência de luz, contribuindo para a prevenção da morte celular.