4. **Karbon dioksida (CO_2)**

Karbon dioksida berpengaruh sangat besar terhadap proses fotosintesis karena merupakan bahan baku untuk pembuatan glukosa. Di samping itu, keberadaan karbon dioksida di udara pun jumlahnya juga terbatas.

5. **Air (H_2O)**

Sama halnya dengan karbon dioksida, air merupakan bahan baku pada proses fotosintesis. Keberadaan air juga sangat berpengaruh terhadap keberadaan karbon dioksida karena jika tumbuhan kekurangan air maka stomata akan menutup, dan dengan menutupnya stomata maka karbon dioksida tidak bisa masuk ke dalam tumbuhan tersebut.

Contoh Soal dan Pembahasan

1. Pada proses fotosintesis, klorofil digunakan untuk menangkap ....
   A. energi
   B. cahaya
   C. air
   D. karbon dioksida

   Pembahasan:
   - Klorofil (zat hijau daun) dibutuhkan untuk menyerap (menangkap) cahaya.
   - Air dan karbon dioksida merupakan bahan baku untuk proses fotosintesis tersebut.

   Jawaban: B

2. Bahan baku yang diperlukan pada proses fotosintesis adalah ....
   A. karbon dioksida dan oksigen
   B. air dan glukosa
   C. glukosa dan oksigen
   D. karbon dioksida dan air

   Pembahasan:
   Proses fotosistesis dapat ditulis dalam bentuk reaksi kimia, yaitu:

   $$6\,CO_2 + 6\,H_2O \xrightarrow[\text{Klorofil}]{\text{Cahaya matahari}} C_6H_{12}O_6 + 6\,O_2$$

   Berdasarkan reaksi kimia tersebut tampak bahwa bahan bakunya adalah CO_2 (karbon dioksida) dan H_2O (air).

   Jawaban: D

Uji Latih Mandiri 15

Berilah tanda silang (×) pada huruf A, B, C, atau D untuk jawaban yang benar!

1. Di bawah ini merupakan faktor-faktor yang memengaruhi proses fotosintesis, *kecuali* ....
   A. enzim
   B. suhu
   C. cahaya
   D. klorofil

2. Faktor yang sangat berpengaruh terhadap proses fotosintesis karena keberadaannya terbatas adalah ....
   A. cahaya
   B. klorofil
   C. air
   D. karbon dioksida

3. Percobaan terhadap hasil fotosintesis menunjukkan bahwa daun hijau yang ditetesi lugol/iodium berwarna biru tua. Hal ini membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan ....
   A. lemak
   B. protein
   C. zat tepung
   D. mineral

LIVEWORKSHEETS

4. Fotosintesis adalah proses yang bertanggung jawab untuk menghasilkan ....
   A. karbon dioksida
   B. karbohidrat dan oksigen
   C. oksigen
   D. karbon dioksida dan oksigen

5. Manakah persamaan yang benar untuk fotosintesis?
   A. karbohidrat + oksigen → air + karbon dioksida
   B. karbohidrat + karbon dioksida → oksigen + air
   C. karbon dioksida + oksigen → karbohidrat + air
   D. karbon dioksida + air → karbohidrat + oksigen

6. Produk (hasil) yang diperoleh pada proses fotosintesis adalah ....
   A. oksigen
   B. karbon dioksida
   C. karbon monoksida
   D. air

7. Proses fotosintesis berlangsung pada ....
   A. siang hari
   B. malam hari
   C. siang dan malam
   D. petang hari

8. Apabila tumbuhan kekurangan air maka akan mengakibatkan ....
   A. stomata tertutup
   B. stomata terbuka
   C. stomata terbuka dan tertutup
   D. air masuk ke tumbuhan

9. Berikut ini yang *bukan* merupakan bentuk adaptasi daun untuk fotosintesis adalah ....
   A. banyak mengandung klorofil
   B. bentuk daun lebar
   C. mempunyai banyak stomata
   D. mempunyai lapisan lilin (kutikula) di permukaan atas

10. Glukosa hasil dari proses fotosintesis digunakan oleh tumbuhan itu sendiri untuk tumbuh dan berkembang dan kelebihannya disimpan sebagai cadangan makanan dalam bentuk ....
    A. protein
    B. lemak
    C. karbohidrat (pati)
    D. mineral

11. Berikut ini yang *tidak* diperlukan untuk fotosintesis adalah ....
    A. karbon dioksida
    B. klorofil
    C. oksigen
    D. air

12. Faktor-faktor pada fotosintesis yang memengaruhi kerja enzim pada proses fotosintesis adalah ....
    A. cahaya
    B. klorofil
    C. suhu
    D. air

13. Fungsi klorofil pada tumbuhan adalah ....
    A. untuk menyerap karbon dioksida
    B. untuk menyerap cahaya
    C. untuk menyerap nitrat
    D. untuk menyerap air

14. Proses fotosintesis berlangsung (terjadi) di daun yaitu pada ....
    A. epidermis
    B. jaringan palisade
    C. jaringan spons
    D. jaringan pembuluh angkut

15. Keberadaan karbon dioksida penting pada tumbuhan hijau selama ....
    A. pencernaan tepung
    B. sintesis karbohidrat
    C. respirasi
    D. penyimpanan tepung

LIVEWORKSHEETS