

2020年 4月14日(火) 5限 3年生物選択 (担当:井手)

昨年度は、恒常性までの復習でした。今年度から、「生態系」について復習しよう。

今のうちに、しっかり基礎を確立しておこう！

課題内容：すでに配布してあるプリントのNo17 「植生とその成り立ち」

「要点整理、用語チェック、問題」に取り組もう。

解答を次のページに掲載していますが、まずは自分の力で問題に取り組んでみよう。

■ 第4章 植生の多様性と分布 ■

要点整理の解答

17 植生とその成り立ち (p.40)

- 1 相観 2 降水量 3 優占種  
 4 林冠 5 林床 6 階層構造  
 7 陽生植物 8 陰生植物 9 光合成  
 10 呼吸 11 光補償点 12 光飽和点  
 13 陽葉 14 陰葉

用語チェック

- ① 相観 ② 優占種 ③ 階層構造

58 (1) 相観 (2) ウ (3) ア

【解説】 (3) 草原は、森林よりも降水量が少ない地域に見られる。草原よりもさらに降水量が少ない地域や、極端に気温が低い地域には、荒原が見られる。

59 (1) 階層構造

- (2) (a) 高木層 (b) 亜高木層 (c) 低木層  
 (d) 草本層 (e) 地表層  
 (3) 1 (4) 林冠 (5) 林床

【解説】 (3) 発達した森林では、林冠から林床へと下がるにつれて、急激に光の量が少なくなる。これは、樹木の葉によって、光がさえぎられるためである。  
 ②は、林冠と林床で光の量に差がないので誤り。  
 ③は、林冠のほうが林床より光の量が少ないので誤り。

60 (1) (ア) 高 (イ) 陽生 (ウ) 低 (ロ) 陰生

- (2) (a) 光補償点 (b) 光飽和点  
 (3) (A) 陽生植物 (B) 陰生植物

【解説】 (2) 光補償点と光飽和点の用語の意味をきちんと理解しておくこと。光補償点とは、二酸化炭素の吸収速度と放出速度が等しくなり、見かけ上二酸化炭素の出入りが見られないときの光の強さのことで、光飽和点とは、光の強さをこれ以上強くしても、二酸化炭素の吸収速度がそれ以上大きくならないときの光の強さのことである。

図を見ると、(a)では、(A)のグラフも(B)のグラフもともに、二酸化炭素吸収速度が0である。これは、植物が光合成によって二酸化炭素を吸収して

いる量と、呼吸によって排出している量が等しいため、見た目には二酸化炭素の出入りがないように見えるためである。よって、(a)は光補償点である。(b)では、それ以上光の強さを強くしても、二酸化炭素吸収速度は大きくならない。よって、(b)は光飽和点である。