

Diagnosebogen: Ökologie/ Q2 - 2

Zur Vorbereitung der Klausur am 4.5.2012

© H. Volz

Wie sicher fühlst du dich in den folgenden Fachfragen?	sicher	ziemlich sicher	unsicher	sehr unsicher
1) Ich kann die Begriffe „Assimilation (allg.)“, „C-heterotrophe“ und C-autotrophe Assimilation“ definieren.				
2) Ich kann die „ergänzte „Bruttofotosynthese Gleichung“, begründet über den Versuch mit Sauerstoffisotopen formulieren				
3) Ich kann angeben, was man unter der Fotosyntheserate versteht und über welche Maßeinheiten sie gemessen werden kann				
4) Ich kann die Versuche von Blackman (Lichtintensitäts- und Temperaturabhängigkeit) erläutern und angeben, welche Folgerungen daraus zu ziehen sind				
5) Ich kann die Zusammenhänge des Absorptionsspektrums von Chlorophyll a im Vergleich mit der Fotosyntheserate beschreiben und in diesem Zusammenhang den „Engelmannversuch“ deuten				
6) Ich weiß, warum eine isolierte Chlorophylllösung bei Belichtung rot leuchtet				
7) Ich kann das Prinzip einer Chromatographie am Beispiel der Auftrennung einer Chlorophylllösung erläutern				
8) Ich kann über den Emerson-Effekt begründen, warum 2 Pigmentsysteme an der Lichtreaktion beteiligt sein müssen				
9) Ich kann die Elektronenvorgänge der Lichtreaktion unter folgenden Gesichtspunkten wiedergeben: Pigmentsysteme aII und aI, Redoxsysteme, azyklische ATP-Bildung, Photolyse des Wassers, Reduktion von H ⁺ -Ionen und Bildung von NADPH+H ⁺ (NADPH ₂)				
10) Ich weiß was man unter dem Trappingcenter (Lichtsammelfalle) versteht und welche Aufgabe die akzessorischen Pigmente (Hilfspigmente) im PS I und PS II jeweils haben				
11) Ich kann anhand des Protonengradienten und unter Einbeziehung der ATP-Synthase die ATP-Bildung beschreiben				
12) Ich weiß, was man unter der „zyklischen Fotophosphorylierung“ versteht				
13) Ich kann den Aufbau eines Chloroplasten beschreiben und die Versuche von Arnon deuten				
14) Ich kann den Calvin-Zyklus unter folgenden Gesichtspunkten beschreiben: RudP/ RibBP, Umwandlung von 3-PGS in 3-PGA, Glucosebildung und Rückgewinnung von RudP, Stoffbilanz (ATP und NADPH+H ⁺) pro gebildetem Glucosemolekül unter Einbeziehung der Lichtreaktion				
15) Ich kann in Bezug auf „Rubisco“ den Nachteil der Fotorespiration erklären				



16) Ich kann die Besonderheit des Blattaufbaus einer C4-Pflanze beschreiben				
17) Ich kann die Sonderformen der Fotosynthese (C4- und CAM-Pflanzen) als Anpassung an die jeweiligen Standorte den C3-Pflanzen gegenüberstellen und in ihrem Mechanismus beschreiben				
18) Ich kann die Unterschiede zwischen reeller und apparter Fotosynthese formulieren und weiß, was man unter dem „Lichtkompensationspunkt“ versteht				
19) Ich weiß, was man unter dem „Ernteindex“ versteht und wie er berechnet wird (s. Beispiel „Kartoffelpflanzen“)				
20) Ich kann die 4 Schritte der Zellatmung benennen, angeben wo sie in der Zelle ablaufen und jeweils die Anfangsstoffe und Endprodukte angeben				
21) Ich kann den Aufbau eines Mitochondriums beschreiben				
22) Ich kann für die ersten drei Schritte jeweils die direkte Anzahl der ATP, NADH + H ⁺ , FADH ₂ und CO ₂ -Moleküle angeben				
23) Ich kann die ATP-Bildung in der Endoxidation über die ATP-Synthase (H ⁺ -Gradient!) erläutern				
24) Ich kann begründen, warum in der Endoxidation/ Atmungskette 34 ATP gebildet werden				
25) Ich kann begründen, warum in der gesamten Zellatmung pro Glucosemolekül 38 ATP entstehen müssten, warum aber nur 36 ATP gebildet werden				
26) Ich kann begründen, warum es (wie bei der Fotosynthese) eine Bruttoreaktionsgleichung für die Zellatmung gibt				
27) Ich kann die alkoholische Gärung und die Milchsäuregärung beschreiben, begründen warum pro Glucosemolekül nur 2 ATP gebildet werden und welchen biologischen Sinn die jeweilige Umwandlung von Pyruvat zu Ethanol, bzw. Milchsäure hat				