

Klausur Biologie der Pflanze

WS 2006/2007

Prof. Rauber, Prof. Becker, Prof. Pawltzik

05.02.2007

Becker:

- 1) Ausschnitt aus einer Zelle: Zellorganellen erkennen und Funktionen beschreiben
- 2) Ankreuzfrage DNA (DNA besteht aus vier verschiedenen Nukleotiden, DNA enthält keinen Stickstoff, DNA enthält RUBISCO-Akzeptoren) die zwei falschen ankreuzen
- 3) Nennen Sie ein Beispiel für eine allopolyploide Pflanze und erklären Sie, warum diese Pflanze allopolyploid ist.
- 4) Ankreuzfrage: Womit fördert man das Wurzelwachstum von Stecklingen
- 5) Ankreuzfrage: Was ist crossing over?
- 6) Gerste hat Mikrosporenmutterzellen mit 14 Chromosomen, wie viele Mikrosporen entstehen bei der Meiose und wie viele Chromosomen enthalten sie?
- 7) Nennen Sie je zwei Arten aus der Familie der Fabaceae (=Leguminosen) und der Poaceae.
- 8) Da war ein dihybrider Erbgang bis zur F2-Generation abgebildet und man sollte den Fehler erkenne und berichtigen.
- 9) Was sind Protoplasten und wozu werden sie verwendet?

Rauber:

- 10) Worin besteht der grundlegende Unterschied zwischen Amylose und Amylopektin?
- 11) Zeichnen Sie ein Molekül β -Glukose
- 12) Zeichnen Sie einen Keimling einer dikotylen Pflanze die epigäisch gekeimt ist und beschriften Sie diese. Wählen Sie ein Beispiel aus folgenden Arten aus: Ackerbohne, Sonnenblume, Zuckerrübe, Radieschen, Feuerbohne.
- 13) Irgendeine Aufgabe zum sekundären Dickenwachstum der Wurzel (ich glaube Aufgabe des Perizykels oder so)
- 14) Was ist das besondere am sekundären Dickenwachstum der Betarüben und nennen Sie ein Beispiel!
- 15) Ergänze: Eizelle ist ...ploid, Endosperm ist ...ploid, Perisperm ist ...ploid, Zygote ist ...ploid.
- 16) Ordnen Sie folgenden Pflanzen Wurzelsysteme (allorhiz, homorhiz) zu: Krauser Ampfer, Möhre, Weizen, Porree, Zwiebel
- 17) Sind die Aussagen richtig oder falsch: Phellogen ist a) sekundäres Kambium, b) bildet Kork und c) durch ständige Neubildung von Phellogen entsteht Borke
- 18) Aussagen machen zum Vorhandensein von Blättern und Nodien/Internodien bei der Wurzel
- 19) Ordnen Sie folgenden Früchte botanisch den Fruchtarten zu a) Erdbeere, b) Walnuss, c) Karyopse von Gräsern bzw. Getreide, d) Himbeere

Paweltzik:

- 20) Woraus besteht ein Enzym?
- 21) Was ist das Ziel der Lichtreaktion?
- 22) Wodurch unterscheiden sich C3- und C4-Pflanzen? Nennen Sie Beispiele für C3- und C4-Pflanzen.
- 23) Was sind sekundäre Pflanzenstoffe? Nennen Sie Beispiele von Hauptgruppen.
- 24) Was versteht man unter oxidativer Carboxylierung und wo findet sie in der Zelle statt?
- 25) Was ist das Ziel des Zitronensäurezyklus und welche Endprodukte werden gebildet?
- 26) Warum ist der GS-GOGAT-Weg der Hauptweg für den N-Einbau in organische Verbindungen?
- 27) In welcher Form wird Phosphor von der Pflanze aufgenommen und in welchen Verbindungen ist er enthalten?
- 28) Worin bestehen wesentliche Funktionen von Mg im Stoffwechsel der Zelle?
- 29) 60kg N aus $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ düngen. Wie viel Ammoniumsulfat müssen sie ausbringen?
 $M=132\text{g/mol}$