

Beispielprüfung Aug 2014

Lösungen Teil Martin

Grundlagen Biologie 1B (FS14)

Teil O. Martin

1

Basisprüfung



Grundlagen der Biologie IB, 15 August 2014

Studienrichtungen:

Biologie biol. Richtung

Biologie chem. Richtung

Pharmazeutische Wissenschaften

Health Science and Technology

Interdisz. Naturwissenschaften

Prüfer: O. Martin

Umfang: 16 Fragen / 10 Seiten/ 16 Punkte

Name: _____

Vorname: _____

Matr.-Nr.: _____

Studienrichtung: _____

Punkte: _____

Frage 1

Frage 1 (1 Punkt):

Sowohl Gymnospermen als auch Angiospermen haben _____.

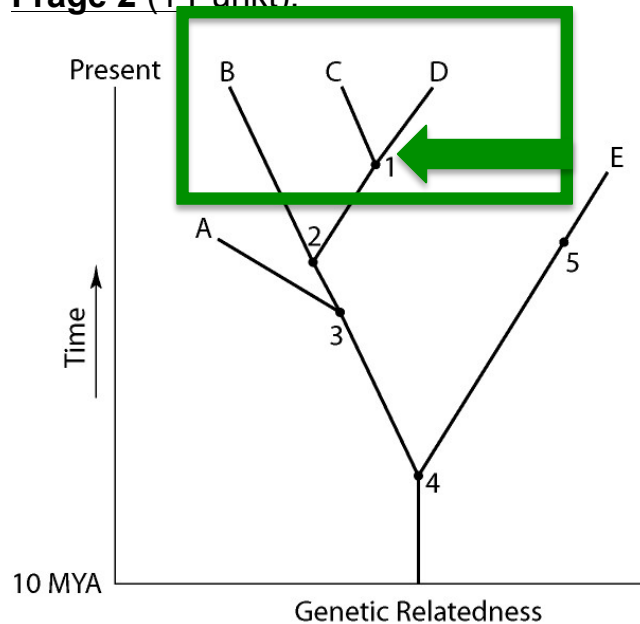
Gymnosperms and angiosperms both have _____.

- a) Pollen / *pollen*
- b) Samen / *seeds*
- c) Samenanlagen / *ovules*
- d) Pollen und Samen / *pollen and seeds*
- e) Pollen, Samen und Samenanlagen / *pollen, seeds and ovules*



Frage 2

Frage 2 (1 Punkt):



Welche zwei rezenten Arten sind am engsten miteinander verwandt?

Which two extant species are most closely related to each other?

- a) A & B.
- b) B & C.
- c) C & D.
- d) D & E.
- e) A & E.

c) C & D.

Frage 3

Grundlagen Biologie 1B (FS14)

Teil O. Martin

3

Frage 3 (1 Punkt):

Welcher der folgenden Gruppen gehört zu den Ecdysozoa?

Which of the following groups belongs to the Ecdysozoans?

a) Platyhelminthes

b) Arthropoda

c) Annelida

d) Mollusca

e) Echinodermata

+ Nematoda ...

Frage 4

Frage 4 (1 Punkt):

Welches der folgenden Merkmale haben Landpflanzen und ihre engsten Verwandten unter den Algen gemeinsam?

Which of the following characteristics is common to land plants and their closest relatives among the algae?

~~a) Apikalmeristem / apical meristems~~

b) Ausbildung von Phragmoplasten / *formation of phragmoplasts*

~~c) Vielzellige Gametangien / multicellular gametangia~~

d) dickwandige Sporen in Sporangien / *walled spores in sporangia*

Frage 5

Grundlagen Biologie 1B (FS14)

Teil O. Martin

4

Frage 5 (1 Punkt):

Eines der Hauptkennzeichen von Arthropoden ist _____.

One of the main characteristics of arthropods is _____.

a) ein unsegmentierter Körper / *an unsegmented body*

~~b) ein radial-symmetrischer Bauplan / *a body plan with radial symmetry*~~

c) ein Exoskelett aus Protein und Chitin / *an exoskeleton made of protein and chitin*

d) ein dorsaler Nervenstrang / *a dorsal nerve cord*

e) der Besitz von Cnidocyten / *the presence of cnidocytes*

Frage 6

Frage 6 (1 Punkt):

Vertreter der Archaea können_____.

Representatives of the Archaea can_____.

- a) aus Kohlendioxid Methan produzieren / *produce methane out of carbon dioxide*
- b) hohe Salzkonzentrationen tolerieren / *tolerate highly saline environments*
- c) bei extrem hohen Temperaturen leben / *live at extremely high temperatures*

d) alle oben genannten Punkte (a-c) / *do all of the above (a-c)*



Frage 7

Grundlagen Biologie 1B (FS14)

Teil O. Martin

5

Frage 7 (1 Punkt):

Welche dieser Arten lebte vermutlich zur gleichen Zeit in den gleichen Regionen wie *Homo sapiens*?

Which of these species is thought to have coexisted (at the same time and places) with *Homo sapiens*?

a) *Homo neanderthalensis*

b) *Homo ergaster*

c) *Homo habilis*

d) *Homo erectus*



Frage 8

Frage 8 (1 Punkt):

Bei Pilzen resultiert Karyogamie in der Bildung der _____ Phase.

In fungi, karyogamy results in the production of a _____ phase.

- a) haploiden / *haploid*
- b) heterokaryotischen / *heterokaryotic*
- c) diploiden / *diploid*
- d) triploiden / *triploid*



s. Zusammenfassung

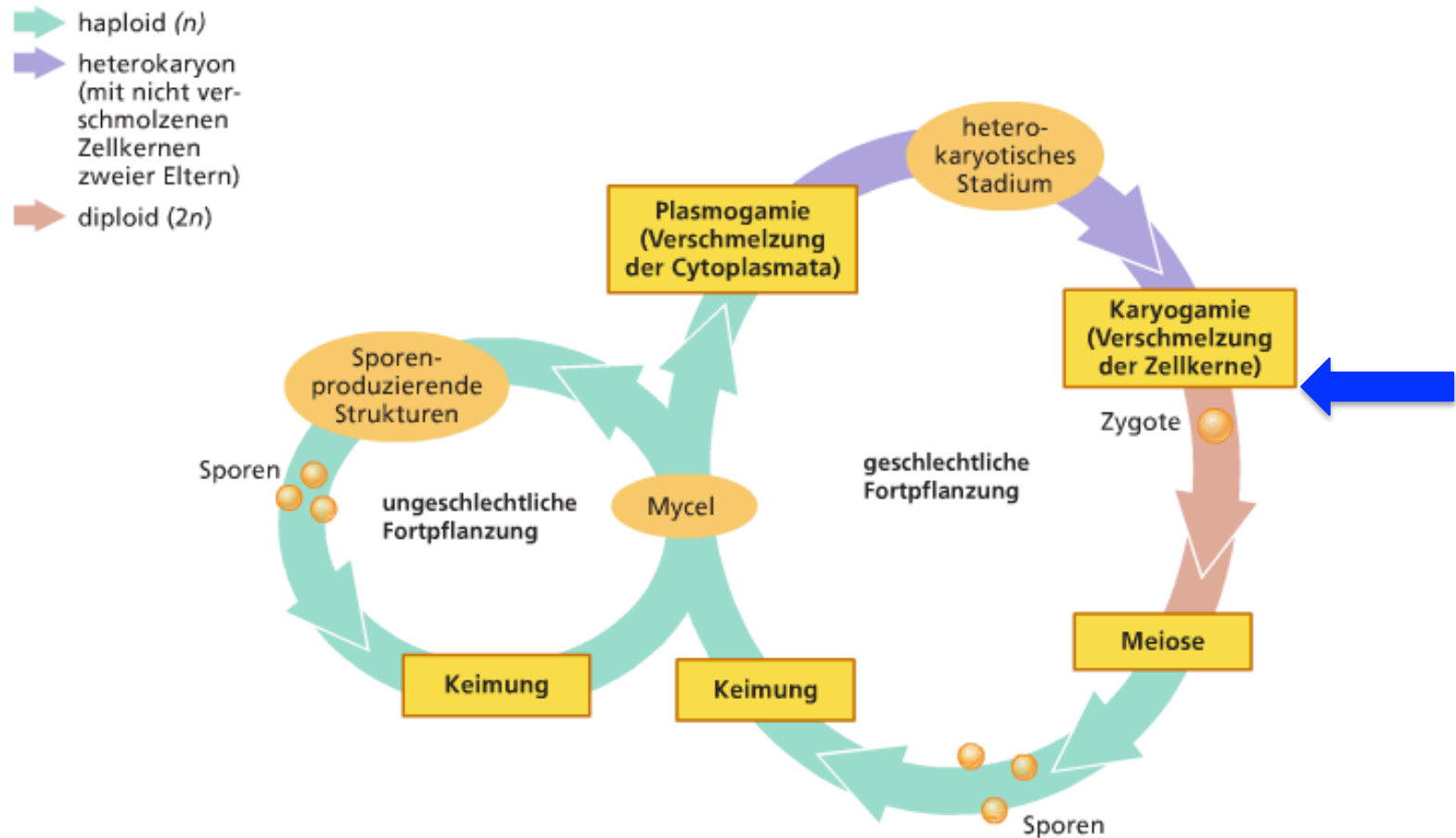


Abbildung 31.5: Allgemeiner Entwicklungszyklus von Pilzen. Viele (jedoch nicht alle) Pilze können sich sowohl geschlechtlich als auch ungeschlechtlich vermehren. Einige vermehren sich nur geschlechtlich, andere nur ungeschlechtlich.

Frage 9

Frage 9 (1 Punkt):

Deuterostomier sind Tiere, bei denen (sich) _____.

Deuterostome animals are characterized by _____.



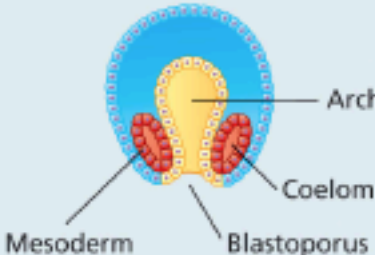
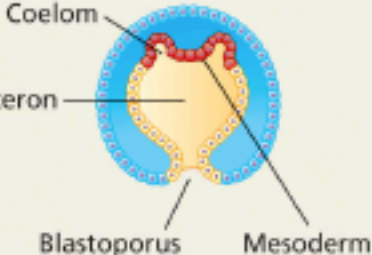
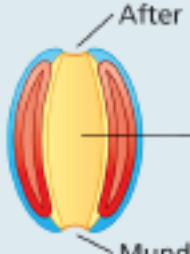
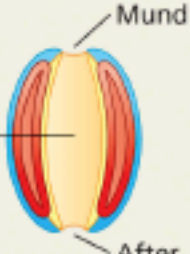
a) aus dem Urmund (Blastoporus) der After bildet / *development of the anus from the blastopore*

b) aus dem Mesoderm die Extremitäten bilden / *development of the extremities out of the mesoderm*

c) aus dem Urmund (Blastoporus) der Mund bildet / *development of the mouth from the blastopore*

d) aus dem Ektoderm die Muskeln bilden / *development of the muscles out of the ectoderm*

s. Zusammenfassung

	Prostomier-Entwicklung (Beispiele: Mollusken, Anneliden)	Deuterostomier-Entwicklung (Beispiele: Echinodermen, Chordaten)
Furchung	Achtzellstadium  determinierte Spiralfurchung	Achtzellstadium  spät determinierte Radiärfurchung
Coelombildung	 Das Coelom bildet sich aus Spalten in der soliden Mesodermmasse.	 Das Coelom bildet sich aus Aussackungen des Urdarms.
<div><div>Ektoderm</div><div>Mesoderm</div><div>Entoderm</div></div>	 Der Mund entwickelt sich aus dem Blastoporus.	 Der After entwickelt sich aus dem Blastoporus.
Schicksal des Blastoporus (Urmund)		



Frage 10

Frage 10 (1 Punkt):

Die Besiedlung trockener Lebensräume durch Samenpflanzen wurde wahrscheinlich durch die Evolution _____ beschleunigt.

The colonization of dry environments by seed plants was probably accelerated due to the evolution of _____.

- a) der Heterosporie / *heterospory*
- b) der Zapfen / *cones*
- c) der Samenanlagen / *ovules*
- d) des Pollens / *pollen*
- e) der Sporophylle / *sporophylls*



Frage 11

Frage 11 (1 Punkt):

Arten der gleichen Klasse _____.

Species within the same class _____.

- a) sind enger verwandt als Arten der gleichen Gattung / *are more closely related than species within the same genus*
- b) sind enger verwandt als Arten der gleichen Ordnung / *are more closely related than species within the same order*
- c) haben einen jüngeren gemeinsamen Vorfahren als Arten verschiedener Klassen / *have a more recent common ancestor than species of different classes*
- d) haben einen jüngeren gemeinsamen Vorfahren als Arten der gleichen Familie / *have a more recent common ancestor than species of the same family*
- e) können miteinander fruchtbare Nachkommen erzeugen / *are able to produce fertile offspring with each other*



Frage 12

Frage 12 (1 Punkt):

Die Leibeshöhle bei Coelomaten ist _____.

The body cavity in coelomates is _____.

a) teilweise von Ektoderm umgeben / *partly surrounded by ectoderm*

b) vollständig von Mesoderm umgeben / *completely surrounded by mesoderm*

c) vollständig von Mesoderm ausgefüllt / *entirely filled by mesoderm*

d) vollständig von Entoderm umgeben / *completely surrounded by endoderm*

a)-> Pseudocoelomaten

c) -> Acoelomaten

d) -> passt zu keinem der 3 Typen

Frage 13

Frage 13 (1 Punkt):

Bakterien, die Licht als Energiequelle und organische Verbindungen als Kohlenstoffquelle benutzen, bezeichnet man als _____.

Bacteria that use light as an energy source and organic compounds as a carbon source are _____.

- a) chemoheterotroph
- b) photoautotroph
- c) chemoautotroph
- d) photoheterotroph



Frage 14

Frage 14 (1 Punkt):

Nennen Sie zwei mögliche symbiotische Beziehungen, die Pilze mit anderen Organismen eingehen können:

Name two possible types of symbiotic association between fungi and other organisms:

- (i) - Flechte (Pilz + Alge od. Cynobakterium)
- (ii) - Mykorrhiza (Pilz + Pflanze (Wurzel))

Endophyt (Pilz + Pflanze (Blätter...))

Antworten wie "Symbiose"
wären zu allgemein, Frage
zielt auf Beziehungen mit
Pilzen

Frage 15

Frage 15 (1 Punkt):

Nennen Sie zwei Hauptmerkmale der Chordata:

Name two important characteristics of the chordates:

- (i) - Chorda dorsalis / notochord
- (ii) - Neuralrohr / dorsal hollow nerve cord

Kiemendarm mit Kiemenspalten / *pharyngeal slits / clefts*)

Muskulöser, postanaler Schwanz / *muscular post-anal tail*)

Frage 16

Grundlagen Biologie 1B (FS14)

Teil O. Martin

10

Frage 16 (1 Punkt):






Nennen Sie zwei Gattungen innerhalb der Protisten, die wichtige Pathogene enthalten:

Name two protist genera that contain important pathogens:

(i) - Trypanosoma

(ii) - Plasmodium

s. Zusammenfassung

Eukaryonten-Übergruppe	Wichtige monophyletische Gruppen	Wichtige morphologische Merkmale	Beispiele
Konzept 28.2 Excavata: Protisten mit abgewandelten Mitochondrien und bemerkenswerten Flagellen	Diplomonadea und Parabasalia	Abgewandelte Mitochondrien	<i>Giardia</i> , <i>Trichomonas</i> 
Excavata	Euglenozoa: Kinetoplastiden, Eugleniden	Spiralförmiger oder kristalliner Stab in den Flagellen	<i>Trypanosoma</i> , <i>Euglena</i> 
	Schlafkrankheit <i>Glossina</i> Tsetse-Fliegen		
Konzept 28.3 Die „SAR“-Übergruppe: Ihre Einführung wird durch neue genomweite Sequenzanalysen unterstützt	Stramenopilata: Bacillariophyceae (Diatomeen), Chrysophyceae (Goldalgen), Phaeophyceae (Braunalgen), Oomyceten	Haarige und glatte Flagellen	<i>Phytophthora</i> , <i>Laminaria</i> 
“SAR” Übergruppe	Alveolata: Dinoflagellata, Apicomplexa, Ciliata	Membranhüllte Blasen (Alveoli) unter der Plasmamembran	<i>Pfesteria</i> , <i>Plasmodium</i> , <i>Paramecium</i> 
	Rhizaria: Foraminifera, Radiolaria, Cercozoa	Amöben mit fadenartigen Pseudopodien	<i>Globigerina</i> 
	Malaria: <i>Anopheles</i> Stechmücken		