

MCT 10

1. Was verstehen Sie unter Polyploidie?
 - a Die Vielfalt der gleichzeitig im Cytoplasma ablaufenden biochemischen Reaktionen
 - b Ein Vielfaches des diploiden Chromosomensatzes
 - c Die Fähigkeit einer Pilzzelle, eine Vielzahl von Zuckern metabolisieren zu können.
 - d Die schnelle Vermehrung einer Bakterienkultur während der logarithmischen Wachstumsphase
 - e Die Fähigkeit einer meristematischen Pflanzenzelle, sich in verschiedene Richtungen hin entwickeln zu können

2. Bioreaktoren werden während des Prozesses oft belüftet, wobei ein dabei entstehender Schaum sich negativ auf den Prozeß auswirken kann. Welche Aussage ist in diesem Zusammenhang richtig?
 - a Die Angabe 0,5 vvm bedeutet, daß pro Minute und pro Volumenteil Medium 0,5 Volumenteile Gas zugeführt werden.
 - b Die Angabe 2 vvm bedeutet, daß pro 2 Volumenteilen Medium pro Minute 1 Volumenteil Gas zugeführt wird.
 - c Schaumbildung kann zur Entmischung des Mediums führen.
 - d Schaumbildung kann man durch Zugabe von Proteinlösungen stoppen.
 - e In Bioreaktoren können Leitfähigkeitsmeßzellen als Schaumsensoren eingesetzt werden.

3. Was verstehen Sie bei Pflanzen unter einer Nastie?
 - a Eine ortsungebundene Bewegung mit Beziehung zur Reizrichtung
 - b Eine ortsgebundene Bewegung ohne Bezug zur Reizrichtung
 - c Eine ortsgebundene Bewegung mit Bezug zur Reizrichtung
 - d Eine ortsungebundene Bewegung zu einem chemischen Reizstoff hin
 - e Eine ortsungebundene Bewegung zu einem Lichtreiz hin

4. Welche Aussage über Thrombozyten ist richtig?
 - a Sie bewirken die Umwandlung von Fibrinogen in Fibrin.
 - b Sie bilden durch Aggregation einen hämostatischen Pfropf.
 - c Sie entstehen beim Zerfall von Megakaryozyten.
 - d Ihr Durchmesser beträgt 18 bis 20 μm .
 - e Sie haben keinen Zellkern.

5. Welches Mikrotommesser wendet man in der Regel zur Herstellung von Paraffinschnitten an?
 - a A-Messer
 - b B-Messer
 - c C-Messer
 - d D-Messer
 - e Glasmesser

6. Welche Aussage zum ELISA ist richtig?
 - a Mit einem ELISA kann man Antigene nachweisen.
 - b ELISAs lassen sich nur qualitativ auswerten.
 - c Mit einem indirekten ELISA kann man Antikörper nachweisen.
 - d Zur Durchführung von ELISAs werden immer radioaktive Substanzen benötigt.
 - e Mit einem direkten ELISA kann man Antigene und Antikörper nachweisen.

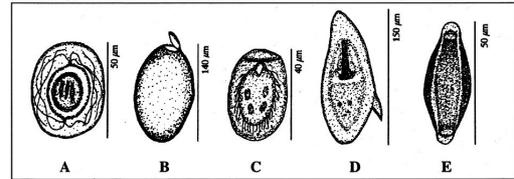
7. Die Ergebnisse eines Herbizidversuchs, bei dem die Längen von Gurkenwurzeln gemessen wurden, sollten statistisch ausgewertet werden. Es wurde ein F-Test und ein t- Test für unabhängige Daten durchgeführt. Folgende Zahlen stehen zur Verfügung: Für Versuchsgruppe und Kontrollgruppe war jeweils $n = 12$. $F_{\text{err}} = 2,25$; $F_{\text{tab}} 2,82$; $t_{\text{err}} = 2,4815$; $t_{\text{tab}} = 2,0739$; $IW = 0,05$. Welche Aussage ist in diesem Zusammenhang richtig?
 - a Der t-Test darf durchgeführt werden, da die Nullhypothese des F-Tests nicht abgelehnt werden kann.
 - b Der t-Test darf nicht durchgeführt werden, da die Varianzen heterogen sind.
 - c Das Präparat hat nach der Untersuchung mit 95%iger Sicherheit eine signifikante Wirkung.
 - d Mit 95%iger Wahrscheinlichkeit kann die Nullhypothese des t-Tests bestätigt werden.
 - e Der F-Test darf nicht durchgeführt werden, da die Stichproben zu klein sind.

8. Welche Aussage zur Numerischen Apertur ist richtig?
 - a Sie ist ein Maß für das Auflösungsvermögen der Okulare.
 - b Sie ist ein Maß für das Auflösungsvermögen der Objektive.
 - c Ihr Wert ist immer größer als 1.

- d Sie ist ein optisches Maß des Kondensators.
- e Sie wird berechnet aus der Wellenlänge des Lichts und dem Zahlenwert der Eigenvergrößerung des Linsensystems.

9. Welche Zuordnung von Ei und Parasitenname ist richtig?

- a A = *Taenia saginata* (Rinderfinnenbandwurm)
- b B = *Fasciola hepatica* (Großer Leberegel)
- c C = *Trichuris trichiura* (Peitschenwurm)
- d D = *Schistosoma mansoni* (Pärchenegel)
- e E = *Dicrocoelium lanceolatum* (kleiner Leberegel)



10. Welche der folgenden Pflanzenkrankheiten ist keine Pilzerkrankung?

- a Feuerbrand beim Kernobst
- b Bohnenrost
- c Mosaikkrankheit der Gurke
- d Echter Mehltau des Weizens
- e Falscher Mehltau der Kartoffel

Lösungen 1b, 2ace, 3b, 4bce, 5c, 6ac, 7ac, 8bd, 9bd, 10ac