

MCT 12

1. Welche der folgenden Aussagen zur Keimesentwicklung sind richtig?
 - a Die Morula ist ein kompakter Zellkugelhaufen.
 - b Aus dem Mesoderm entwickelt sich bei Chordaten die Muskulatur.
 - c Aus dem Ektoderm entwickelt sich bei Chordaten die Chorda dorsalis.
 - d Aus der befruchteten Eizelle entsteht bei der ersten Teilung die Blastula.
 - e Die Gastrula entsteht durch Einstülpung und Bildung des Urmundes.
2. Bei manchen biologischen Prozessen entstehen Gase. Was verstehen Sie in diesem Zusammenhang unter Biogas?
 - a Es ist das bei der alkoholischen Gärung entstehende Kohlenstoffdioxid.
 - b Es ist das im Darm der Fleischfresser bei der Verdauung entstehende Gasgemisch.
 - c Es ist das beim anaeroben Abbau von Abwasserverunreinigungen durch Mikroorganismen entstehende Gasgemisch aus CO_2 und CH_4 .
 - d Es ist das beim aeroben Abbau von Abwasserverunreinigungen durch Mikroorganismen entstehende Gasgemisch aus CO_2 und C_2H_6 .
 - e Es ist ein CO_2/N_2 -Gemisch, das zur Begasung in Gewächshäusern verwendet wird, um Pflanzen mit CO_2 zu düngen.
3. Welche Aussagen zu Euzyten bzw. Prozyten sind richtig?
 - a Nur bei Euzyten liegt das Chromatin in einem von zwei Biomembranen umgebenen Raum.
 - b Bei Prozyten sind die Plasmide von einer Biomembran umgeben.
 - c Alle Eubakterien gehören zu den Prozyten.
 - d Bei den Prozyten läuft der Energiestoffwechsel in den Mitochondrien ab.
 - e Nur Euzyten haben Zellwände.
4. Welche Aussagen zu Klone/Klonen sind richtig?
 - a Klone sind u. a. Individuen, die bei asexueller Vermehrung entstehen.
 - b Ein Klon ist die Zellpopulation, die in der Zellkultur aus einer vereinzelter Zelle entstanden ist.
 - c Durch Einführung eines somatischen Zellkerns in eine entkernte Eizelle kann man Frösche klonen.
 - d Ein Klon entsteht, wenn man ein Plasmid in chromosomale DNA einfügt.
 - e Experimentell geklonte Wirbeltiere können sich grundsätzlich nicht geschlechtlich fortpflanzen.
5. Welche Substanz wendet man in der Hämatologie zur Antikoagulation von Blut für die Zellzählung an?
 - a Citrate
 - b Oxalate
 - c Heparinate
 - d EDTA
 - e FeCl_3
6. In welchem Organ findet man Leydigsche Zwischenzellen?
 - a Niere
 - b Bauchspeicheldrüse
 - c Nebenniere
 - d Testis
 - e Schilddrüse
7. Welche Zellen des Immunsystems bilden monoklonale Antikörper?
 - a Makrophagen,
 - b Mastzellen
 - c Plasmazellen
 - d T-Killerzellen
 - e T-Suppressorzellen
8. Welche Eigenschaft der zu trennenden Stoffe liegt dem Verfahren nach Soxhlet zugrunde?
 - a Korngröße
 - b Löslichkeit
 - c elektrische Leitfähigkeit
 - d Siedetemperatur
 - e Dichte

9. Chemotherapeutika hemmen bzw. beenden das Wachstum von Bakterien. Welche Aussagen über die Wirkungsweisen von Chemotherapeutika sind richtig?
- Sulfonamide hemmen die Folsäuresynthese.
 - Aminoglycoside hemmen die Funktion der Gyrase.
 - Penicilline hemmen die Zellwandsynthese.
 - Polypeptide hemmen die Proteinbiosynthese.
 - Chloramphenicol hemmen die Proteinbiosynthese.
10. Bei sechs Versuchstieren wurde die hypotensive Wirkung einer Substanz geprüft. Die Tabelle zeigt die Meßwerte des systolischen Blutdrucks in mm Hg vor und nach der Applikation der Substanz.

Tier	vor	nach
1	125	100
2	190	100
3	155	120
4	215	105
5	145	90
6	165	110

Durch eine Korrelationsrechnung soll geprüft werden, ob die Höhe der Senkung (Differenz = vor - nach) vom Ausgangswert des systolischen Drucks (vor-Wert) abhängt. Wie groß ist der für diese Berechnung zu ermittelnde Korrelationskoeffizient r?

$$r = \frac{\sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i \cdot \sum y_i)}{n}}{\sqrt{\left[\left(\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n} \right) \cdot \left(\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n} \right) \right]}}$$

- r = - 0,78
- r = + 0,80
- r = + 0,82
- r = + 0,88
- r = + 0,95

Lösungen 1abe,2c,3ac,4abc,5d,6d,7c,8b,9ace,10e