

MCT 7

1. Welche Aussage zur Anatomie der Insekten ist richtig?
 - a Die Malpighischen Gefäße dienen der Kohlenhydratverdauung.
 - b Das Strickleiternnervensystem liegt im dorsalen Abdominalbereich.
 - c Der Herzschlauch durchzieht Thorax und Abdomen im ventralen Bereich.
 - d Die Öffnungen der Tracheen werden Ostien genannt.
 - e Die Antennen der Insekten sind stets zehngliedrig.
2. Welche Aussage zur Struktur von Proteinen ist richtig?
 - a Die Primärstruktur der Proteine beruht auf Peptidbrücken zwischen den beteiligten Aminosäuren.
 - b Bei der Primärstruktur spielen im Wesentlichen Disulfidbrücken eine Rolle.
 - c α -Helices bestehen immer aus zwei parallelen Polypeptidketten.
 - d Disulfidbrücken können sich nur zwischen Methioninresten ausbilden.
 - e Polypeptidketten sind immer verzweigte Ketten.
3. Welche Aussage über immobilisierte Zellen ist richtig?
 - a Es sind Zellen, die nicht mehr enzymkatalytisch wirken.
 - b Es sind Zellen, die z.B. in eine Gelmatrix eingebettet sind.
 - c Es sind begeißelte Zellen, deren Geißeln sich nicht mehr bewegen können.
 - d Es sind abgetötete Zellen, bei denen nur noch ein Enzym katalytisch wirkt.
 - e Es sind Zellen, die nur in einem Festbettreaktor verwendet werden können.
4. Welche der folgende Zellarten kommt nicht in pflanzlichen Laubblättern vor?
 - a Epidermiszellen
 - b Palisadenzellen
 - c Rhizodermiszellen
 - d Parenchymzellen
 - e Xylemzellen
5. Welche Funktion haben die F-Pili der Bakterien?
 - a Über F-Pili werden gelöste Nährstoffe aufgenommen.
 - b F-Pili spielen eine Rolle bei der Bildung der Spindelfasern im Zusammenhang mit der Teilung des Genoms.
 - c Über die F-Pili kann eine Zelle Nukleinsäuren einer anderen Zelle aufnehmen.
 - d F-Pili spielen eine Rolle bei der Transkription.
 - e F-Pili haben Sekretionsfunktionen.
6. Bei genetischen Untersuchungen an Fliegen wurde bei zwei Arten der Gattung *Drosophila* die Geschlechterverteilung untersucht. In einem Zuchtansatz der Art *hydei* fand man 43 Männchen und 54 Weibchen. Bei der Art *melanogaster* fand man 51 Männchen und 53 Weibchen. Prüfen Sie mit Hilfe des χ^2 -Tests für eine Vierfeldertafel, ob die Geschlechterverteilungen sich mit einer IW von 0,01 signifikant unterscheiden. Welche Auswahlantwort ist in diesem Sinne richtig?
 χ^2_{tab} für 1%ige IW = 6,635
 - a $\chi^2_{\text{err}} = 0,446$ Die Verteilungen unterscheiden sich nicht signifikant.
 - b $\chi^2_{\text{err}} = 0,189$ Die Verteilungen unterscheiden sich signifikant, weil $\chi^2_{\text{err}} < \chi^2_{\text{tab}}$.
 - c $\chi^2_{\text{err}} = 0,668$ Die Verteilungen unterscheiden sich signifikant, weil $\chi^2_{\text{err}} > 0,5$
 - d Die Berechnung darf nicht durchgeführt werden, weil beide Gruppen unterschiedlich groß sind.
 - e Die Berechnung darf nicht durchgeführt werden, weil ein Teil der Δ -Werte negativ ist.
7. Welche Aussage zum Nachweis von Parasiten/-teilen/-produkten im Kot ist richtig?
 - a Ein Anreicherungsverfahren ist dadurch charakterisiert, dass Kotproben von möglichst vielen Tieren einer Herde vor der Untersuchung gemischt werden.
 - b Proglottiden des Rinderfinnenbandwurms kann man ohne Mikroskop im Kot erkennen.
 - c Bei Flotationsverfahren wird eine Kotprobe mit Leitungswasser gemischt und 10 min stehen gelassen. Die Parasiteneier steigen dabei an die Flüssigkeitsoberfläche.
 - d Bei Sedimentationsverfahren homogenisiert man eine Kotprobe mit einer gesättigten Natriumchlorid-lösung. Die nachzuweisenden Eier sinken zu Boden.
 - e Eier von Ascariden werden nachgewiesen, indem man einen Klebebandstreifen auf die Afterregion des zu untersuchenden Tieres klebt und den Streifen nach dem Abnehmen mikroskopisch untersucht.

8. Welcher Begriff steht für Präparate, die zur Bekämpfung von Spinnmilben ausgebracht werden?
- a Insektizide
 - b Molluskizide
 - c Repellentia
 - d Akarizide
 - e Rodentizide
9. In welcher Auswahlantwort sind nur Symptome genannt, die im Tierversuch auf eine Behandlung mit einem Sympathomimetikum hinweisen.
- a gesteigerte Chronotropie; Hypertonie, verminderte Salivation
 - b gesteigerte Chronotropie; Erweiterung der Blutgefäße, Steigerung der Darmperistaltik
 - c verminderte Inotropie, Verengung der Blutgefäße, Erweiterung der Pupille
 - d gesteigerte Dromotropie, gesteigerte Schweißbildung, Verengung der Pupille
 - e verminderte Schweißbildung, verminderte Hautdurchblutung, gesteigerte Inotropie
10. Was versteht man bei der Zellkultur unter Trypsinieren?
- a Komplettieren des Mediums mit Trypsin
 - b Die Vorbereitung des Einfriemediums zum Kryokonservieren
 - c Die Lyse der Zellen bei einem MTT-Test
 - d Das enzymatische Ablösen adhärerter Zellen von der Unterlage
 - e Das Verschmelzen zweier Zellen zu einer Hybridomazelle

Lösungen: 1d,2a,3b,4c,5c,6a,7b,8d,9a,10d