



Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

**3 Punkte**

**1. Welche Einflußfaktoren bestimmen das Ausmaß der Wärmeverluste des Tierkörpers durch Radiation?**

- Die Oberflächentemperatur der raumumschließenden Bauteile [ ]
- Die Luftbewegung [ ]
- Die relative Luftfeuchte [ ]
- Die Wärmeleitfähigkeit der Bauteile [ ]
- Die Größe der Körperoberfläche des Tieres [ ]
- Die Körperoberflächentemperatur des Tieres [ ]

**4 Punkte**

**2. Thermoregulation homöothermer Tiere. Die Zone thermischer Neutralität**

- ist die Zone mit der höchsten Wärmeerzeugung im Körper [ ]
- schließt die Behaglichkeitszone nicht ein [ ]
- ist die Zone, in der die Umwelttemperatur keinen Einfluß auf die Wärmeerzeugung im Tierkörper hat [ ]
- ist bei allen Tierarten gleich [ ]
- wird durch die Luftgeschwindigkeit beeinflusst [ ]
- ist vom Haltungsverfahren abhängig [ ]

**4 Punkte**

**3. Die Anteile an latenter und sensibler Wärmeabgabe bei Nutztieren**

- sind temperaturabhängig [ ]
- verlaufen gegenläufig bei steigenden Lufttemperaturen [ ]
- sind für die Berechnung der Lüftungsrate kaum von Bedeutung, da die Gesamtwärmeabgabe in die Berechnung eingeht [ ]



Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

**5 Punkte**

**4. Der Wärmedurchgang pro Zeiteinheit durch ein Bauteil ist abhängig von:**

- der Temperaturdifferenz zwischen innen und außen [ ]
- der relativen Luftfeuchte [ ]
- der Luftgeschwindigkeit an der Grenzschicht [ ]
- der Dicke des Bauteils [ ]
- der Flächengröße des Bauteils [ ]
- der Wärmeübergangszahl ( $\alpha$ ) [ ]
- der Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda$ ) [ ]
- der Dampfspannung ( $p_i$ ) im Bauteil [ ]
- des Wasserdampfdiffusionswiderstandes ( $\mu$ ) [ ]

**5 Punkte**

**5. Das Wärmespeichervermögen von Bauteilen**

- hat insbesondere mit dem spezifischen Gewicht des Materials zu tun [ ]
- ist identisch mit der Phasenverschiebung [ ]
- ist identisch mit der Amplitudendämpfung [ ]
- ist insbesondere für die Berechnung der Lüftungsrate von Bedeutung [ ]
- sagt nicht viel über die Qualität der Wärmedämmung aus [ ]
- hat eigentlich keinen Einfluß auf den Temperaturverlauf im Stall [ ]



Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

**5 Punkte**

**6. Bei der Gegenüberstellung des Fließverhaltens einer rein viskosen Flüssigkeit (Newtonsche Flüssigkeit) und Rindergülle mit quasiplastischem Fließverhalten gilt:**

- die untere Fließgrenze ist ein typisches Merkmal für Newtonsche Flüssigkeiten [ ]
- die Schergeschwindigkeit ist nur bei Newtonschen Flüssigkeiten direkt proportional mit der Schubspannung [ ]
- die Schergeschwindigkeit ist immer direkt proportional zu der Schubspannung [ ]
- die Schergeschwindigkeit einer Newtonschen Flüssigkeit bei einer angelegten Schubspannung ist abhängig von der Viskosität der Flüssigkeit [ ]
- die obere Fließgrenze charakterisiert das Ende der Fließkurve einer Flüssigkeit [ ]
- der Trockensubstanzgehalt der Gülle hat keinen Einfluß auf seine Viskosität [ ]

**4 Punkte**

**7. Verhalten strömender Luft. Die Abnahme der axialen Luftgeschwindigkeit eines isothermen Luftstrahls ist unabhängig von:**

- der Form der Zuluftöffnung [ ]
- der Lage der Zuluftöffnung in der Wand gegenüber dem Boden oder der Decke [ ]
- von der Zuluftgeschwindigkeit beim Lufteintritt [ ]
- von der Raumgeometrie [ ]



Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

**5 Punkte**

**8. Die Luftvolumenstromberechnung (nach DIN 18910) für geschlossene Ställe :**

- ist von den Wärmeverlusten über die Bauteile unabhängig [ ]
- ist im Winter vom maximal zulässigen Kohlendioxidgehalt im Stall abhängig [ ]
- ist für die Qualität der Stallluft relevant [ ]
- ist für die Emissionsminderung (Gerüche, Gase) eingeführt worden [ ]
- ist abhängig von der Tierart [ ]
- ist abhängig von der maximal zulässigen Feuchte im Stall [ ]
- ist abhängig vom Leistungsniveau der Tiere [ ]
- ist abhängig vom Aufstellungsgewicht [ ]
- dient der Planung der erforderlichen minimalen und maximalen Leistung der Ventilatoren im Winter bzw. im Sommer [ ]
- dient der k-Wert Berechnung [ ]

**5 Punkte**

**9. Die Betriebskennlinien eines Ventilators sind:**

- unabhängig vom statischen Druckwiderstand [ ]
- relevant für den Verlauf des Volumenstroms bei zunehmendem statischen Druckwiderstand [ ]
- relevant für den spezifischen Stromverbrauch je m<sup>3</sup> Luftvolumen [ ]
- relevant für das Regelverhalten und den Regelbereich eines Ventilators [ ]
- für die Planung einer Lüftungsanlage ohne Bedeutung [ ]
- für Axial- und Radialventilatoren identisch [ ]



Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

**5 Punkte**

### 10. Fütterungstechnik

- Der Variationskoeffizient der Massendosierung von Trockenfutter
  - steigt bei Zunahme der ausdosierten Futtermasse pro Zuteilung/ [ ]
  - sinkt bei Zunahme der ausdosierten Futtermasse pro Zuteilung [ ]
- Der Variationskoeffizient ist bei gleicher Dosiermasse am höchsten bei
  - Volumendosierung von Mehlfutter [ ]
  - Volumendosierung von Pelletfutter [ ]
  - Massendosierung [ ]
- Dehnungsmeßstreifen (DMS) werden eingesetzt
  - zur Gewichtserfassung auf elektrischen Wege [ ]
  - zur Steuerung der Drehzahl der Kreiselpumpe [ ]
  - um die Gewichtskraft auf einen Biegestab im Verhältnis zum Gewicht des Futters zu stellen [ ]
  - kann zur exakten Ausdosierung von Futter aus dem Flüssig-  
futterbehälter eingesetzt werden [ ]

**4 Punkte**

### 11. Kennliniendiagramme einer Kreiselpumpe

- dienen der Ermittlung der aktuellen Betriebspunkte bei unterschiedlichen  
Leitungsquerschnitten der Förderleitungen [ ]
- sind für Flüssigmist und reines Wasser identisch [ ]
- zeigen, daß bei größeren Leitungsquerschnitten die Förderleistung bei  
sonst konstanten Bedingungen abnimmt [ ]
- geben Auskunft über das spezifische Druckverhalten unterschiedlicher  
Kreiselpumpen bei vergleichbaren Volumenstrombereichen [ ]
- zeigen hinsichtlich des Druckverhaltens viel Ähnlichkeit mit den  
Kennliniendiagrammen von Radialventilatoren [ ]



Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

*2 Punkte*

## 12. Melktechnik

Das Blindmelken kann verhindert werden durch

- Einsatz eines elektronisch gesteuerten anstatt eines mechanisch gesteuerten Pulsators [   ]
- Messung des Milchflusses am Ende des Hauptgamelks [   ]
- kürzere Milchschräuche [   ]
- Milchflußendabschalter [   ]
- Verwendung eines milchflußangepaßten Melkvakuums [   ]
- Schaltung des Pulsators auf Entlastung bei einem Milchfluß unter 200g/min [   ]
- Einsatz eines Biemelkers [   ]
- eine elektronische Vorstimulation [   ]
- eine elektronische Milchmengenmessung [   ]