

Grundlagen der Raumluftechnik

1. **Luft ist ein Gemenge aus Sauerstoff und einem größeren Anteil an**
 - 1. Kohlendioxid
 - 2. Schwefeldioxid
 - 3. Stickstoff
 - 4. Edelgasen
 - 5. Wasserdampf
2. **Der Mensch führt überschüssige Wärme auf verschiedene Arten ab. Welche Art der Wärmeabgabe trifft aber auf Menschen *nicht* zu?**
 - 1. Wärmestrahlung
 - 2. Wärmeleitung
 - 3. Konvektion
 - 4. Wasserverdampfung auf der Haut
 - 5. Wärmeabgabe durch die Atemluft
3. **Woraus setzt sich die gesamte Wärmeabgabe des Menschen an die Umgebung zusammen?**
 - 1. Wärmestrahlung + Konvektion
 - 2. Trockene Wärme + Wärmestrahlung
 - 3. Trockene Wärme + Konvektion
 - 4. Feuchte Wärme (Atemluft + Haut)
 - 5. Feuchte und trockene Wärme
4. **Mit welcher durchschnittlichen Wärmeabgabe pro Person in einem Zimmer rechnet man im Heizungs- und Lüftungsbau?**
 - 1. 210 kJ/h – 58 W
 - 2. 315 kJ/h – 87 W
 - 3. 420 kJ/h – 116 W
 - 4. 630 kJ/h – 174 W
 - 5. 840 kJ/h – 232 W
5. **Wann nimmt die Wärmeabgabe des Menschen besonders zu?**
 - 1. Bei geringer Luftbewegung
 - 2. Dunkler Kleidung
 - 3. Hoher Luftfeuchtigkeit
 - 4. Körperlicher Betätigung
 - 5. Hoher Raumtemperatur
6. **Behaglichkeit im Raum stellt sich ein, wenn dem Körper nicht zu viel Wärme entzogen wird und keine Wärmestauungen auftreten. Welche Angabe beeinflusst den Behaglichkeitsfaktor *nicht*?**
 - 1. Luftbewegung
 - 2. Raumtemperatur
 - 3. Luftfeuchte
 - 4. Wandtemperatur
 - 5. Außentemperatur
7. **Unter welchen Bedingungen empfindet man die Raumluf als Schwüle?**
 - 1. Nur bei hoher Luftfeuchtigkeit
 - 2. Nur bei hoher Lufttemperatur
 - 3. Bei hoher Luftfeuchte und niedriger Lufttemperatur
 - 4. Bei hoher Luftfeuchte und hoher Lufttemperatur
 - 5. Bei hoher Lufttemperatur und geringer Luftfeuchte
8. **Lufterneuerungen in Aufenthaltsräumen sind aus hygienischen Gründen notwendig. Welche Angabe trägt *nicht* zur Luftverschlechterung in Aufenthaltsräumen bei?**
 - 1. Sauerstoffverbrauch
 - 2. CO₂-Produktion
 - 3. Geruchsbildung
 - 4. Verunreinigung
 - 5. Frischluftzufuhr
9. **Die Fähigkeit der Luft, Wasserdampf aufnehmen zu können, ist abhängig von**
 - 1. der geografischen Lage des Ortes
 - 2. vom Luftdruck
 - 3. von der Intensität der Sonneneinstrahlung

..... **FACHFRAGEN HEIZUNG**

- 4. der Windgeschwindigkeit
- 5. der Temperatur

10. In welcher Einheit wird die relative Luftfeuchte angegeben?

- 1. In Prozent (%)
- 2. In Gramm Wasser je Kilogramm Luft (g/kg)
- 3. In Kilogramm Wasser je Kilogramm Luft (kg/kg)
- 4. In Gramm Wasser je Kubikmeter Luft (g/m³)
- 5. In Kilogramm Wasser je Kubikmeter Luft (kg/m³)

11. Was gibt die absolute Luftfeuchte an?

- 1. Den Wasseranteil der Luft in %
- 2. Die massenbezogene Wasserdampfmenge der Luft in g/kg
- 3. Zu wie viel % die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist
- 4. Die maximal mögliche Wasseraufnahmefähigkeit der Luft
- 5. Die tatsächliche Wasserdampfmenge

12. Wie hoch soll bei einer Normaltemperatur von 20 °C in bewohnten Räumen die relative Luftfeuchtigkeit sein?

- 1. Unter 30 %
- 2. 30–40 %
- 3. 35–50 %
- 4. 40–60 %
- 5. 40–80 %

13. Welche Aussage über die Luftfeuchte ist falsch?

- 1. Die Luft kann mit zunehmender Temperatur mehr Wasserdampf aufnehmen
- 2. Die relative Luftfeuchte gibt an, zu wie viel Prozent die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist
- 3. Beim Aufheizen der Luft nimmt die relative Luftfeuchte ab

- 4. Beim Abkühlen der Luft nimmt die relative Luftfeuchte zu
- 5. Die absolute Luftfeuchte gibt an, wie viel Wasserdampfmenge zum Taupunkt führt

14. Warum ist die Aufnahme an Feuchtigkeit in der Luft von +10 °C in der Regel größer als in Luft von –10 °C?

- 1. In Luft von –10 °C gefriert das gesamte Wasser
- 2. In Luft von +10 °C befinden sich mehr Moleküle je Raumeinheit
- 3. Bei einer Temperatur von +10 °C verdunstet mehr Wasser als bei –10 °C
- 4. Luft von +10 °C ist dichter
- 5. Luft von +10 °C bietet mehr Platz für Wasserdampfmoleküle

(Weitere Fragen zum Thema: Walter; Heizungs- und Klimatechnik – Programmierte Prüfungsfragen; Gentner Verlag)

Lösungen

Fachfragen Sanitär von Seite 28/29

1.3; 2.3; 3.4; 4.2; 5.2; 6.3; 7.3; 8.4; 9.2

Fachfragen Heizung von Seite 30/31

1.3; 2.2; 3.5; 4.3; 5.4; 6.5; 7.4; 8.5; 9.5; 10.1; 11.5; 12.4; 13.5; 14.5

Rätselauflösung aus sbz-monteur 4/2002

TAUCHMOTORPUMPE
SCHWIMMERVENTIL