

FIT IM FACH

Stellen Sie es fest. Und so geht's: Erst einmal das Rätsel lösen bzw. die passenden Antworten ankreuzen (immer nur eine Antwort auswählen). Und dann im Internet nachsehen, ob man richtig gelegen hat:

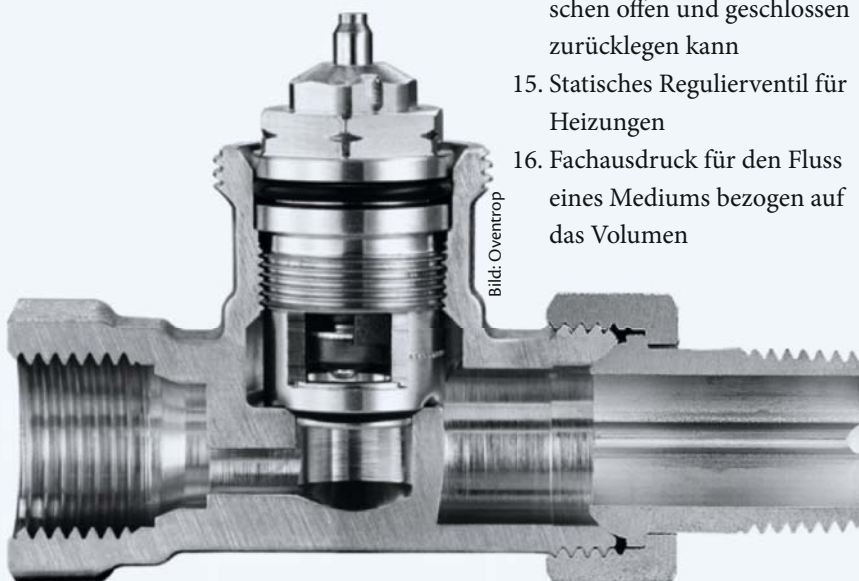
➔ www.sbz-monteur.de → Aktuelle Ausgabe → Fit im Fach: Lösungen

Kv-Wert, Autorität, Proportionalabweichung

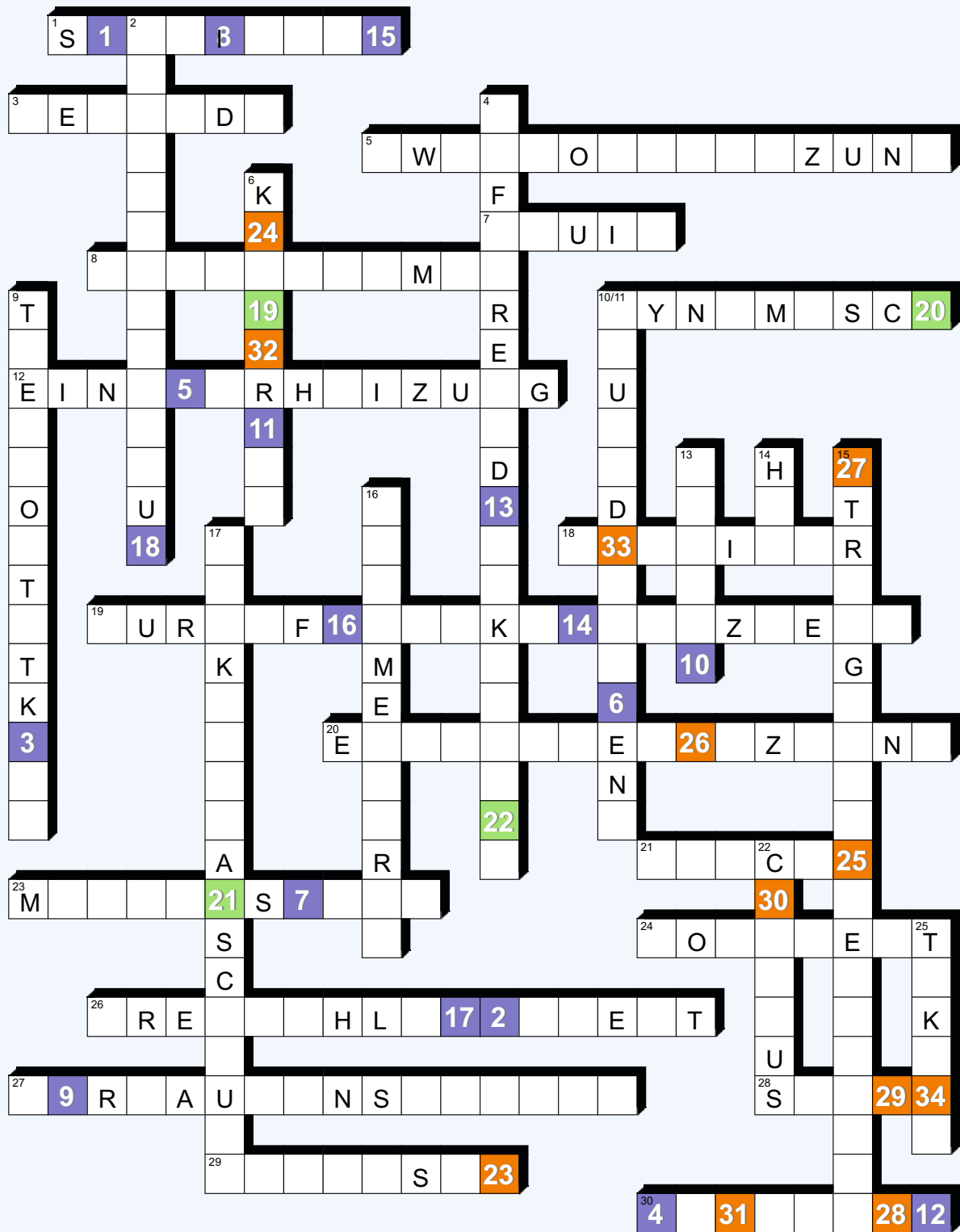
1. Anderes Wort für eine Temperaturdifferenz
2. Soll mittels eines Thermostatventils komfortabel konstant gehalten werden
3. SI-Einheit der Zeit (ausgeschrieben)
4. Dynamisches Regulierventil für Heizungen
5. Häufigste Form der Rohrverlegung für Heizkörperanschlüsse

6. SI-Einheit der Masse (ausgeschrieben)
7. Anderes Wort für Flüssigkeiten und Gase
8. Bewegt das Wasser einer Heizungsanlage
9. Liefert ohne Fremdenergie die Stellkraft zur Bewegung eines Thermostatventils
10. Anderes, korrektes Wort für Druckverlust eines Ventils
11. Art des hydraulischen Abgleichs mit anpassender Einstellung
12. Seltene Form der Rohrverlegung für Heizkörperanschlüsse
13. Ausgeschriebene Einheit für eine Temperaturdifferenz
14. Strecke, die ein Ventil zwischen offen und geschlossen zurücklegen kann
15. Statisches Regulierventil für Heizungen
16. Fachausdruck für den Fluss eines Mediums bezogen auf das Volumen

17. Ausgangsseite eines Heizkörpers
18. Typische Einheit für die Druckdifferenz eines Thermostatventils (ausgeschrieben)
19. Die Abkürzung Kv-Wert steht für den ...
20. Den Energieverbrauch betreffend
21. Typische Einheit für die Druckdifferenz eines Thermostatventils (ausgeschrieben)
22. Umgangssprachliche Einheit der Temperatur (ausgeschrieben)
23. Fachausdruck für den Fluss eines Mediums bezogen auf die Masse
24. Fachwort für den angestrebten Wert einer Regelung
25. Umgangssprachlich für eine Regelung, die ständig ein- und ausschaltet
26. Art einer modernen Pumpensteuerung
27. Eingangsseite eines Heizkörpers
28. Typischer Einflussfaktor auf einen Heizkörper mit Zufuhr von Fremdenergie
29. Art des hydraulischen Abgleichs mit fester Einstellung
30. Übliche hydraulische Schaltungsart für Heizkörper



Kv-Wert, Autorität, Proportionalabweichung



Wie wird ein Thermostatventil in der Regelungstechnik bezeichnet

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

Thermodynamik

1. Eine Tasse wird mit heißem Kaffee gefüllt und danach wird kalte Milch hinzugegeben. Welche der folgenden Aussagen bezüglich der Abkühlung des Milchkaffees trifft zu?

- 1. Die Abkühlung erfolgt insgesamt schneller, je kürzer der Abstand zwischen dem Einfüllen des Kaffees und der Milch ist
- 2. Die Abkühlung der Mischung erfolgt langsamer, je kürzer der zeitliche Abstand zwischen dem Einfüllen des Kaffees und der Milch ist
- 3. Die Abkühlung erfolgt immer gleich schnell, egal wie groß der Abstand zwischen dem Einfüllen der Milch in den Kaffee ist
- 4. Die Abkühlung erfolgt nur abhängig vom Fettgehalt der Milch
- 5. Die Abkühlung erfolgt nur abhängig vom Koffeingehalt (sog. „Koffeineffekt“)

2. Die Tür eines Kühlschranks bleibt während des Betriebs versehentlich geöffnet. Welche Aussage für den Aufstellraum kann angenommen werden?

- 1. Der Raum wird nach einer gewissen Zeit immer kühler
- 2. Der Raum wird nach einer gewissen Beharrungszeit schlagartig kühler (Temperatursturz)
- 3. Der Raum bleibt völlig unbeeindruckt von der offenen Kühlschranktür
- 4. Der Raum erwärmt sich langsam
- 5. Der Raum erwärmt sich auf bis zu 99,8 °C (Thermosublimationseffekt)

3. Das Komprimieren von Luft in einem geschlossenen Behälter führt zu welchem Ereignis?

- 1. Der Behälter nimmt Umgebungsenergie auf und gibt diese an die komprimierte Luft weiter
- 2. Je nach Sauerstoffanteil in der Luft führt es zur Abkühlung oder Erwärmung
- 3. Die Bewegungsenergie der Luftteilchen geht in Wärmeenergie über und erwärmt zumindest kurzzeitig den Behälter
- 4. Die Luftteilchen spalten sich in thermisch aktivierte und nicht aktivierbare Teilchen auf
- 5. Bei Ausgangstemperaturen bis 273 °C führt dies zur weiteren Erwärmung, darüber hinaus zur Abkühlung (sog. Anomalie der Luft)

4. Wodurch wird Wärme nicht übertragen?

- 1. Konvektion
- 2. Leitung
- 3. Strömung
- 4. Strahlung
- 5. Konjunktion

5. Die spezifische Wärmekapazität von Wasser beträgt ...

- 1. ... 1,163 Wh/(kgK)
- 2. ... 9,81 MW/(m³K)
- 3. ... 3,1415927 PJ/(kgK)
- 4. ... 6,013 mW/(m³K)
- 5. ... 2,17 mJ/(kgK)

6. Die spezifische Wärmekapazität bezogen auf das Volumen von trockener Luft unter normalen Bedingungen beträgt ...

- 1. ... 16,24 Wh/(m³K)
- 2. ... 0,34 Wh/(m³K)
- 3. ... 1,4002 Wh/(m³K)
- 4. ... 11,62 Wh/(m³K)
- 5. ... 3,163 Wh/(m³K)

7. Die spezifische Wärmekapazität bezogen auf die Masse von trockener Luft unter normalen Bedingungen beträgt ...

- 1. ... 0,279 Wh/(kgK)
- 2. ... 0,802 Wh/(kgK)
- 3. ... 13,02 Wh/(kgK)
- 4. ... 0,623 Wh/(kgK)
- 5. ... 8,40 Wh/(kgK)



LÖSUNGEN

Im Internet nachschauen, ob man richtig gelegen hat unter:

➔ www.sbz-monteur.de → Aktuelle Ausgabe
→ Fit im Fach: Lösungen

8. Wie viel Luftmasse muss erwärmt werden, um den gleichen Energiegehalt zu haben wie die gleiche Masse an Wasser, bei gleicher Temperaturdifferenz?

- 1. Die ca. 4,2-fache Luftmasse
- 2. Die ca. 3,2-fache Luftmasse
- 3. Die ca. 2,2-fache Luftmasse
- 4. Die ca. 1,2-fache Luftmasse
- 5. Genauso viel Luftmasse wie Wassermasse

9. Die Verdampfungswärme von Wasser beträgt bei einem Umgebungsdruck von 1013 mbar ...

- 1. ... 236 Wh/kg
- 2. ... 314 Wh/kg
- 3. ... 627 Wh/kg
- 4. ... 998 Wh/kg
- 5. ... 1023 Wh/kg

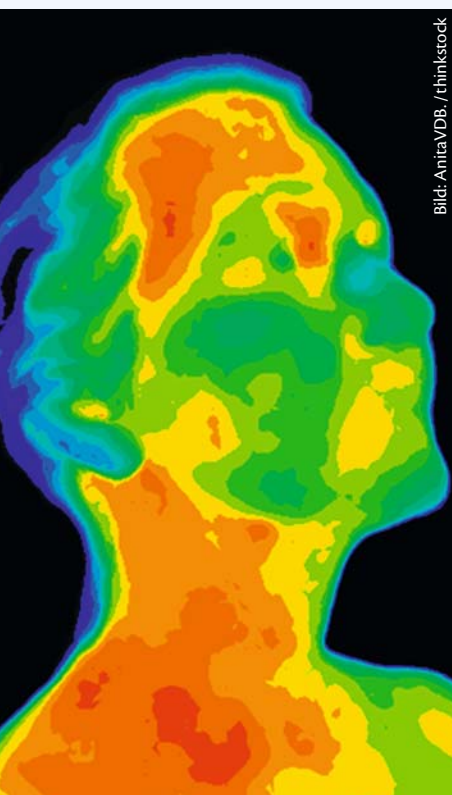


Bild: AnitaVDB./thinkstock

10. Wie reagiert Luft von 30 °C, wenn sie bei konstant bleibendem Umgebungsdruck um 5 K abgekühlt wird?

- 1. Sie zieht sich auf ein Fünftel zusammen
- 2. Sie zieht sich um 5/273-stel zusammen
- 3. Sie dehnt sich kurz aus und fällt dann auf ein Drittel zusammen
- 4. Sie zeigt keine Reaktion
- 5. Sie implodiert schlagartig (Sommerimplosion)

11. Wie reagiert Wasser von 4 °C, wenn es bei konstant bleibendem Umgebungsdruck um 3 K abgekühlt wird?

- 1. Es dehnt sich aus
- 2. Es bleibt volumenbezogen konstant
- 3. Es zieht sich zusammen
- 4. Es verliert seine Magnetisierbarkeit
- 5. Es gibt Schein-Ionen in die Atmosphäre ab

12. Welche Aussage über Strahlungswärme ist korrekt?

- 1. Sie sollte immer durch das Tragen einer Bleischürze vom Körper abgeschirmt werden
- 2. Sie lässt sich im Weltraum auch über große Entfernungen transportieren
- 3. Sie lässt sich nur durch ein Vakuum stoppen
- 4. Sie wirkt auf dem Hin- und Rückweg und dadurch doppelt
- 5. Sie sorgt für die Blaufärbung des Himmels

13. Welche Aussage über Konvektion ist korrekt?

- 1. Sie verläuft immer längs zu den Schattenkanten
- 2. Sie birgt erhebliches Gefährdungspotenzial für alte Menschen
- 3. Sie ist nur in Verbindung mit einem stofflichen Austausch, wie etwa Luft, möglich
- 4. Sie wird durch die Mondphasen erheblich beeinflusst (Tidenkonvektion)
- 5. Sie ist meistens nur in der Raummitte spürbar

14. Welche Aussage über Wärmeleitung ist korrekt?

- 1. Sie ist als Theorie aufgrund falscher Annahmen etabliert worden, physikalisch aber nicht haltbar
- 2. Sie wird erheblich durch die Wärmeleitfähigkeit eines Stoffes beeinflusst
- 3. Sie kann unter Wasser und in der Schwerelosigkeit gegen Null gehen
- 4. Sie sorgt für die schnelle Trocknung von Trauben in einer Umgebung aus Helium
- 5. Sie verhindert die Ausdehnung von Vulkanen durch Eruptionen