

FIT IM FACH

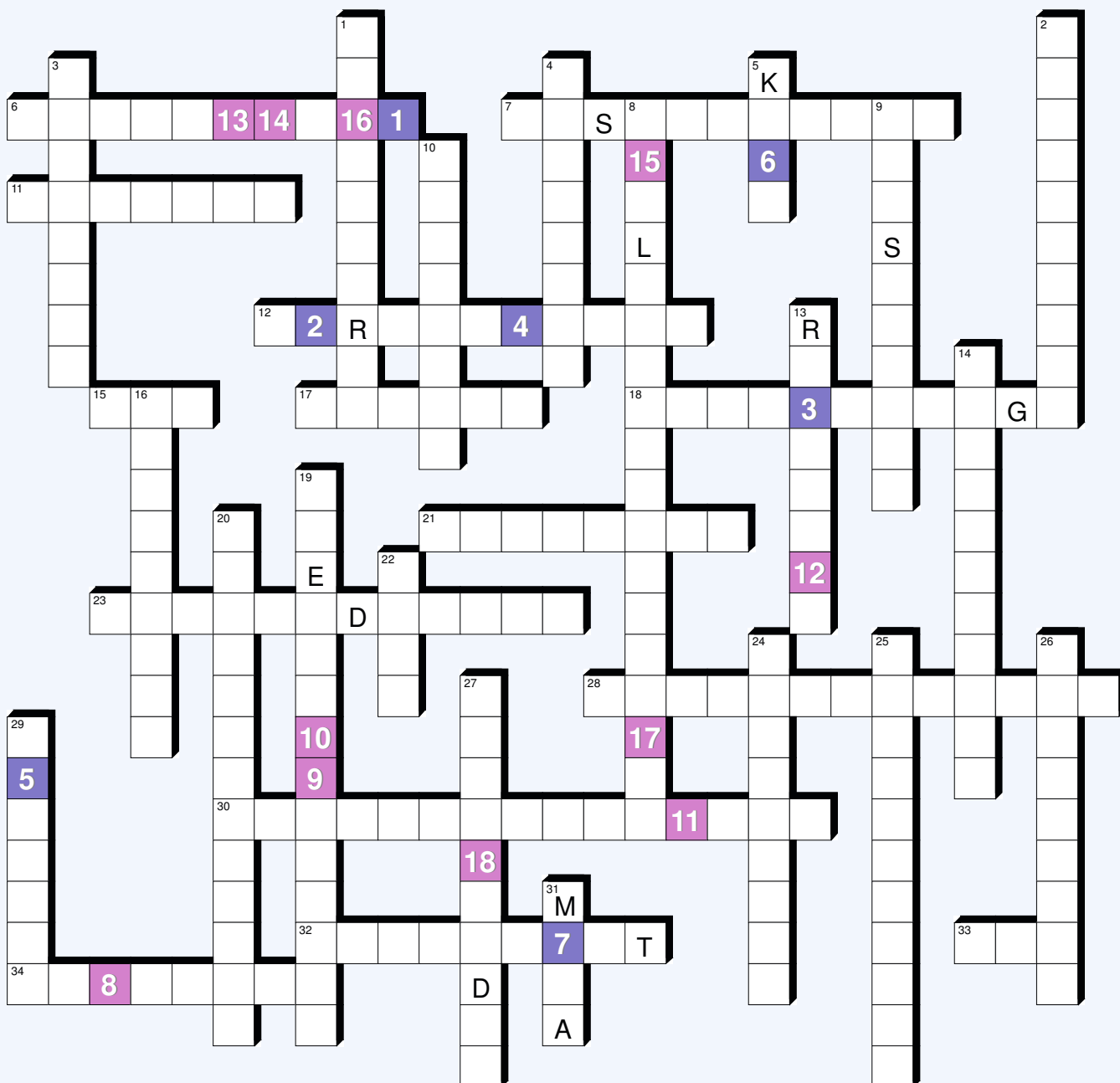
Stellen Sie es fest. Und so geht's: Erst einmal das Rätsel lösen bzw. die passenden Antworten ankreuzen (immer nur eine Antwort auswählen). Und dann im Internet nachsehen, ob man richtig gelegen hat: www.sbz-monteur.de → Das Heft → Fit im Fach: Lösungen

Öl- und Gasteuerung



Bild: Dorling Kindersley / thinkstock

1. Industrielle Anlage zur Gewinnung von Heizöl, Benzin und Diesel aus Rohöl
2. Wird mittels einer Spannung von 5000 bis 15000 Volt in einem Brenner erzeugt (ü=ue)
3. Umgangssprachlich für den negativen Überdruck im Kamin
4. Die Einheit einer Leistung mit dem Kürzel „kW“ steht für
5. Das dezimale Vielfache für 1000 mit dem Kürzel „k“ steht für
6. Basis jeder Verbrennung und zu 21 % in der Luft enthalten
7. Der Fachausdruck für die Zähflüssigkeit von Heizöl ist die (ä=ae)
8. Methan, Ethan, Propan und Butan gehören zur Stoffgruppe der (Mehrzahl)
9. Eine Abgabe von Substanzen oder Energie an die Umwelt bezeichnet man als
10. Der griechische Kleinbuchstabe λ in der Verbrennungstechnik steht für die
11. Abkürzung für Bundes-Immissionsschutzverordnung
12. Zustand für ein Gas, der bei Null Grad Celsius und 1013 mbar beschrieben wird
13. Größter Lieferant für Erdgas nach Deutschland
14. Elementarer chemischer Bestandteil von Heizöl und Erdgas
15. Abkürzung für parts per million
16. Der Fachausdruck für den Fließ- oder Stockpunkt von Heizöl ist der
17. Erdgas besteht zu einem großen Teil aus
18. Transportiert die Verbrennungsprodukte nach draußen
19. Signalisiert den höchsten zulässigen Stand des Heizöls im Tank während der Betankung
20. Dient bei Kleinbrennern für Heizöl zur Änderung der Viskosität durch Erwärmung (ö = oe und ä=ae)
21. Die Abkürzung „H“ mit dem Index „i“ kennzeichnet den
22. Das dezimale Vielfache für 1 Mrd. mit dem Kürzel „G“ steht für
23. Die Abkürzung CO Index 2 steht für
24. Hält Verunreinigungen von der Öldüse fern (Ö=Oe)
25. Elementarer chemischer Bestandteil von Heizöl und Erdgas
26. Die Einheit der Energie mit dem Kürzel „kJ“ steht für
27. Kenngröße zur Beurteilung der Austauschbarkeit von Brenngasen
28. Die Abkürzung CO steht für
29. Abkürzung für das Bundes-Immissionsschutzgesetz
30. Verhindert das unbeabsichtigte Auslaufen von Heizöl durch „Aushebern“
31. Das dezimale Vielfache für 1 Mio. mit dem Kürzel „M“ steht für
32. Die Abkürzung „H“ mit dem Index „s“ kennzeichnet den
33. Abkürzung für die Stoffmenge (Chemie)
34. Sorgt mechanisch für die Luftzufuhr eines modernen Ölbrenners (ä=ae)



Um welche Art von Brennstoffen handelt es sich bei Heizöl und Erdgas

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

1. Durch eine Mischarmatur werden bei voller Öffnung des kalten (10 °C) und warmen (40 °C) Anschlusses jeweils 6 Liter Wasser pro Minute in einen Behälter gegeben. Welche geschätzte Temperatur stellt sich dort ein?

- 1. Die Temperatur liegt knapp unter 10 °C
- 2. Die Temperatur liegt knapp über 10 °C
- 3. Die Temperatur liegt genau zwischen 10 °C und 40 °C
- 4. Die Temperatur liegt knapp über 40 °C
- 5. Die Temperatur liegt weit über 40 °C

2. Welche Mischtemperatur ergibt sich rechnerisch aus Aufgabe 1?

- 1. 20 °C
- 2. 25 °C
- 3. 30 °C
- 4. 35 °C
- 5. 40 °C

3. Einer Masse von 4 kg Wasser mit 60 °C wird eine Wassermasse von 2 kg mit 15 °C zugemischt. Welche Mischtemperatur stellt sich ein?

- 1. 27,5 °C
- 2. 32,5 °C
- 3. 35,0 °C
- 4. 45 °C
- 5. 52,5 °C

4. Eine Badewanne wird gleichzeitig mit Warmwasser von 55 °C und Kaltwasser von 10 °C gefüllt. Der Kaltwasserstrom ist dabei doppelt so groß wie der Warmwasserstrom. Welche Temperatur stellt sich in der Wanne ein?

- 1. 25 °C
- 2. 35 °C
- 3. 45 °C
- 4. 50 °C
- 5. 52,5 °C

5. Nach der Mischung von einem Liter Wasser mit 20 °C und einer unbekanntem Masse mit 30 °C ergibt sich eine Mischtemperatur von 29 °C. Wie groß ist die zweite Masse?

- 1. 9,0 kg
- 2. 5,5 kg
- 3. 3,0 kg
- 4. 2,5 kg
- 5. 1,0 kg

6. In einer Wanne befinden sich 100 kg Wasser von 35 °C. Diese Masse soll auf 45 °C erwärmt werden. Welche Masse ist dazu zusätzlich notwendig, wenn mit 60 °C nachgefüllt wird?

- 1. 33,3333 kg
- 2. 66,6666 kg
- 3. 99,9999 kg
- 4. 111,1111 kg
- 5. 222,2222 kg

Mischwasser Grundformel



7. Für eine Fußbodenheizung werden 200 kg/h an 24 °C temperiertem Rücklaufwasser mit 150 kg/h an 36 °C erwärmten Vorlaufwasser gemischt. Welche Temperatur stellt sich hinter dem Mischer ein?

- 1. 28,50 °C
- 2. 29,00 °C
- 3. 29,50 °C
- 4. 30,00 °C
- 5. 32,00 °C

8. Eine Thermostatbatterie erhält einen maximalen Volumenstrom von 9 l/min an 10 °C kaltem Wasser beziehungsweise 70 °C heißem Wasser. Es soll maximal 38 °C heißes Wasser gezapft werden können. Wie hoch ist der maximale Volumenstrom für diese Vorgabe, also Kalt- und Warmwasser zusammen?

- 1. 16,875 l/s
- 2. 18,525 l/s
- 3. 13,575 l/s
- 4. 9,375 l/s
- 5. 9,1 l/s

9. Die Mischung aus drei unterschiedlich temperierten Wasserbecken ist zu errechnen. ml = 70 kg ; mII = 60 kg ; mIII = 50 kg ; Die Mischtemperatur beträgt dann

- 1. 29,99 °C
- 2. 28,89 °C
- 3. 22,75 °C
- 4. 21,98 °C
- 5. 20,79 °C

10. Ein Behälter gefüllt mit einer Wassermasse von 2000 kg soll von ursprünglich 18 °C durch Zugabe von Wasser mit 10 °C Temperatur auf 14 °C heruntergekühlt werden. Welche Wassermasse liegt abschließend zusammen vor?

- 1. 3000 kg
- 2. 4000 kg
- 3. 5000 kg
- 4. 6000 kg
- 5. 7000 kg

11. Eine Wassermasse von 35 kg und 10 °C in einem MAG bekommt durch Wasserausdehnung im System eine zusätzliche Masse von 1 kg mit einer Temperatur von 90 °C. Welche Mischtemperatur stellt sich im MAG ein?

- 1. 35,22 °C
- 2. 24,22 °C
- 3. 22,22 °C
- 4. 18,22 °C
- 5. 12,22 °C

12. Zwei Schweißtropfen gleicher Dichte von 38,2 °C und 37,4 °C vermischen sich. Der wärmere der beiden Tropfen ist doppelt so groß wie der andere. Welche Mischtemperatur stellt sich ein?

- 1. 38,133 °C
- 2. 37,955 °C
- 3. 37,933 °C
- 4. 37,633 °C
- 5. 37,522 °C

13. Ein Pfütze mit 70 kg Wassermasse hat sich sonnig auf 35 °C erwärmt. Ein Regenguss von 8 °C kühlt die Pfütze runter auf 34,25 °C. Welche Masse hat der Regen zusätzlich in die Pfütze gespült?

- 1. 2 kg
- 2. 3 kg
- 3. 4 kg
- 4. 5 kg
- 5. 6 kg



LÖSUNGEN

Im Internet nachschauen, ob man richtig gelegen hat unter:
www.sbz-monteur.de → Das Heft →
Fit im Fach: Lösungen