

## H<sub>2</sub>O – mehr als die Verbindung aus zwei Atomen

Es können mehrere Antworten richtig sein.

### Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „Denn das Trinkwasser enthält Bestandteile, die in der Heizungsanlage Schäden anrichten können – durch Kalkablagerungen und Korrosion.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Trinkwasser ist unser am besten überwachtes Lebensmittel. Deshalb eignet es sich zur Befüllung von Heizungsanlagen.
- Bei der Enthärtung wird über ein Harz die beiden Stoffe Calcium und Magnesium gegen Natrium ausgetauscht. Ein Verkalken des Wärmeübertragers wird somit verhindert.
- Das Ergebnis der Vollentsalzung ist die „Nullionenbilanz“. Dies erzeugt eine hohe elektrische Leitfähigkeit. Dadurch sinkt die Korrosionsgefahr, weil Korrosionspartikel gelöst werden.

### Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Ob Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung: Die Herstellervorgaben der Wärmeerzeuger müssen unbedingt beachtet werden.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- In geschlossenen Heizkreisläufen ist eine niedrige elektrische Leitfähigkeit anzustreben.
- Das Vorschalten einer Füllkombination ist nach DIN EN 1717 bei der Befüllung zwingend notwendig.
- Das Führen eines Anlagenbuches dient als Nachweis, wenn es bei Schadensfällen zu Auseinandersetzungen zwischen dem Anlagenbetreiber und dem Hersteller kommt.

## Fit für Führungsaufgaben

Es können mehrere Antworten richtig sein.

### Aufgabe 5

Zitat aus dem Artikel: „Der Staatlich geprüfte Techniker/die Staatlich geprüfte Technikerin (Schwerpunkt Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik) ist eine rein schulische Weiterbildung – eher theoretisch als praxisorientiert.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Um in die Fachschule aufgenommen zu werden, muss man einen Gesellenbrief vorweisen können. Ein Berufsschulabschluss ist dann nicht erforderlich.
- Es ist eine mindestens einjährige Berufserfahrung erforderlich, die auch durch die Lehre erfüllt ist.
- Auch wer keinen Berufsabschluss hat, kann sich in der Fachschule für Technik, Schwerpunkt HLK, anmelden. Er oder sie muss dann eine mindestens fünfjährige Berufserfahrung im Bereich der SHK-Technik vorweisen können.

## Stiller Abgang erwünscht

Es können mehrere Antworten richtig sein.

### Aufgabe 3

Zitat aus dem Artikel: „Bei der Auswahl der Abwasserrohre spielen der Brandschutz und die Schalldämmung sowie das Montage-Handling eine herausragende Rolle.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Europaweit gilt für die Verlegung und Bemessung von Schmutz- und Regenwasserleitungen innerhalb von Gebäuden die DIN EN 12056. Die DIN 1986-100 wurde mit dem 1. Januar 2019 damit ungültig.
- Die akustischen Mindestanforderungen für Sanitärgeräusche besagen, dass der maximale Lärmpegel 30 dB(A) für Wohn- und Schlafräume nicht überschritten werden darf.
- Nichtbrennbare, gusseiserne Abflusssysteme mit den zugehörigen Rohrabschottungen erfüllen alle Anforderungen an den Brandschutz.

### Aufgabe 4

Zitat aus dem Artikel: „Wegen ihrer reinen Abföhrfunktion stehen Abwasserrohre weder im Über- noch im Unterdruck, da die Schmutz- und Abwässer nur fließen oder fallen.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Ausnahme zu der genannten Regel: Eine Unterdruckentwässerung ist zuweilen auch in Gebäuden anzutreffen, z. B. zur Ableitung unterschiedlicher Abwasserarten aus Laboratorien.
- Rohrleitungen hinter einer Hebeanlage stehen naturgemäß unter Druck.
- Bei einer Freispiegelentwässerung ist ein Füllungsgrad der Abwasserrohre von maximal 0,5 sicherzustellen. Außerdem muss eine Fließgeschwindigkeit von mindestens 0,5 m/s gegeben sein.

### Aufgabe 6

Zitat aus dem Artikel: „Wenn das Fachschulexamen erfolgreich bestanden worden ist, erhält man einen staatlichen Abschluss.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Die Techniker Ausbildung ist kostenlos. Lediglich Fahrtkosten und Bücher fallen als Kosten an.
- In der Fachschulzeit kann zusätzlich die Fachhochschulreife erworben werden. Diese berechtigt zu einem Studium an Fachhochschulen und entsprechenden Studiengängen an Hochschulen.
- Bei der Wahl der Teilzeitform an einem Berufskolleg verfügt man weiterhin über Einkommen, da die Weiterbildung berufsbegleitend durchgeführt wird.

## Lösungen



Die Antworten auf diese Fragen finden Sie auf [www.IKZ.de](http://www.IKZ.de) – oder einfach QR-Code einscannen.

## Für Azubis im 1. Lehrjahr

Ein rechteckiger Stahl-Luftkanal, 900 x 600 mm mit 0,75 mm Blechdicke, ist 150 m lang.

- a) Welche Masse hat der Kanal bei einem spezifischen Gewicht des Luftkanals von 7,85 kg/dm<sup>3</sup> und zwar
  - a1) pro laufendem Meter und
  - a2) insgesamt für die 150 m?
- b) Durch den Kanal strömt Luft mit einer Geschwindigkeit von 7,5 m/s. Wie groß ist der Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h?