

Öl- und Gasbrenner

1. Welche Brennstoffe können mit einem Zweistoffbrenner verbrannt werden?

- 1. Erdgas und Flüssiggas
- 2. Gas und Koks
- 3. Öl und Koks
- 4. Gas und Öl
- 5. Erdgas und Spaltgas

2. Welche Armatur gehört *nicht* zur selbsttätig arbeitenden Absperreinrichtung einer Gasarmaturenstrecke?

- 1. Gasfilter
- 2. Gasdruckregler
- 3. Gasdruckwächter
- 4. Sicherheitsmagnetventil
- 5. Hauptgasmagnetventil

3. Eine der genannten Feuerungsanlagen ist *keine* bivalente Heizung. Welche?

- 1. Ölfeuerung mit Wärmepumpe
- 2. Ölfeuerung mit Solarkollektor
- 3. Gasfeuerung mit Wärmepumpe
- 4. Gasfeuerung mit Solarkollektor
- 5. Ölfeuerung und Gasfeuerung

4. Die Feuerungswärmeleistung ist die der Feuerungsanlage stündlich mit dem Brennstoff zugeführte Wärmemenge. Welcher Wärmewert wird dabei zu Grunde gelegt?

- 1. Brennwert $H_{o,n}$
- 2. Heizwert $H_{u,n}$
- 3. Betriebsbrennwert $H_{o,B}$
- 4. Betriebsheizwert $H_{u,B}$
- 5. Wärmewert H

5. Welche der genannten Maßnahmen führt *nicht* zu einer Energieeinsparung, sondern zu einem Mehrverbrauch?

- 1. Kesselgröße nach effektiver Wärmeleistung bestimmen
- 2. Brenner auf maximale Wärmeleistung einstellen
- 3. Überdimensionierung durch gleitende Kesselwassertemperatur ausgleichen
- 4. Abgastemperatur auf notwendige Höhe einstellen
- 5. Verschmutzte Heizflächen durch Reinigung vermeiden

6. Rußbildung bei der Verbrennung von Heizöl wird *nicht* begünstigt durch...

- 1. ... ungenügende Belüftung des Heizraumes
- 2. ... schwankender Öldruck
- 3. ... verschmutztes Gebläserad
- 4. ... verschmutzter Flammenkopf
- 5. ... vorgewärmtes Heizöl

7. Welche Angabe über die Vorteile der Ölvorwärmung ist *nicht* richtig? Durch Ölvorwärmung erreicht man...

- 1. ... stabiles Brennverhalten
- 2. ... dass das eingestellte Luft-/Öl-Verhältnis konstant bleibt
- 3. ... dass der Luftüberschuss erhöht werden muss
- 4. ... dass die Verbrennungsqualität steigt
- 5. ... dass sich der Wirkungsgrad erhöht

8. Welche der genannten Aufgaben erfüllt das Steuergerät (Brennerrelais) des Öl-brenners *nicht*?

- 1. Das Ein- und Ausschalten des Brenners in Abhängigkeit vom Wert der Regelgröße
- 2. Die Freigabe der Ölzufuhr
- 3. Das Zünden und Abschalten der Flamme
- 4. Die Flammenüberwachung
- 5. Das Einschalten bei Störung

9. Welchen Nachteil hat die Verbrennung mit Gebläsebrenner bei Luftüberschuss?

- 1. Vollständige Verbrennung
- 2. Bessere Ausnutzung des Brennwertes
- 3. Keine Rußablagerung
- 4. Aufwärmung der Überschussluft
- 5. Geringere Umweltbelastung

10. Welcher Schritt im Funktionsablauf beim Einschalten des Gasgebläsebrenners steht an der falschen Stelle?

- 1. Gebläse schaltet ein
- 2. Zündung arbeitet
- 3. Gaszufuhr öffnet
- 4. Magnetventil öffnet
- 5. Zündung schaltet aus

11. Was ist unter einem modulierenden Brennerbetrieb zu verstehen?

- 1. Stufenlose Leistungsanpassung
- 2. Leistungsanpassung durch wechselndes Ein- und Ausschalten
- 3. Leistungsanpassung in zwei oder mehr Stufen
- 4. Reduktion der Schadstoffemissionen durch Senkung der Flammentemperatur
- 5. Abwechselnder Öl- und Gasbetrieb

12. Welche der folgenden Funktionen gehört nicht zum Feuerungsautomaten eines Öl-brenners?

- 1. Steuerung des Magnetventils
- 2. Einstellung der Stauscheibe
- 3. Regelung der Ölvorwärmung
- 4. Brennerabschaltung bei Störung
- 5. Inbetriebnahme des Brennermotors und der Zündeinrichtung

13. Welche der folgenden Bauteile gehört nicht zu den notwendigen Sicherheitseinrichtungen eines atmosphärischen Gasbrenners?

- 1. Gasmagnetventil
- 2. Gasdruckregler
- 3. Gasmengenzähler

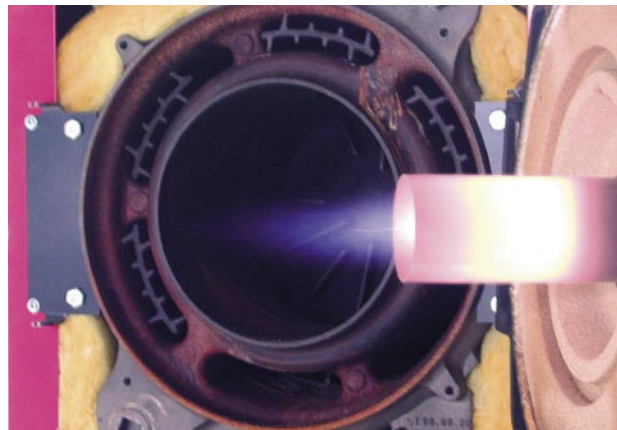
- 4. Gasabsperrhahn
- 5. Zündsicherung

14. Wodurch wird bei Öl- und Gasbrennern verhindert, dass kein ungezündeter Brennstoff entströmt?

- 1. Durch optische Kontrolle des Betreibers mittels Sichtfenster
- 2. Durch eine Flammenüberwachung
- 3. Durch eine Temperaturmessstelle
- 4. Durch eine Abgasüberwachung
- 5. Es gibt keine Einrichtung, die das verhindert

15. Was versteht man unter dem Begriff „Wärmebelastung“ bei Gasgeräten? Die Wärmebelastung ist...

- 1. ... der Wärmestrom, den das Gasgerät abgibt
- 2. ... die Nennwärmeleistung pro Zeiteinheit
- 3. ... der Gasvolumenstrom, welcher dem Gerät pro Zeit zugeführt wird
- 4. ... die erwärmte Wassermenge pro Zeiteinheit
- 5. ... die Heizleistung minus Abgasverluste



LÖSUNGEN

Fachfragen Wärmetechnik:

1.4; 2.1; 3.5; 4.2; 5.2; 6.5; 7.3; 8.5; 9.4; 10.3; 11.1; 12.2; 13.3; 14.2; 15.3