

Verbrennungsvorgänge

1. **Welcher der nachfolgend aufgeführten Stoffe ist für die Verbrennung eines Brennstoffes immer notwendig?**
 - 1. Kohlenstoff
 - 2. Sauerstoff
 - 3. Stickstoff
 - 4. Kohlendioxid
 - 5. Wasserstoff

2. **Welcher Bestandteil der Brennstoffe verringert die nutzbare Wärmeerzeugung bei der Verbrennung?**
 - 1. Kohlenstoff
 - 2. Wasserstoff
 - 3. Sauerstoff
 - 4. Schwefel
 - 5. Stickstoff

3. **Was versteht man unter einer Oxidation?**
 - 1. Kohlenstoffverbindung
 - 2. Zerfressen von Materialien
 - 3. Zersetzung einer Verbindung
 - 4. Verbindung eines Stoffes mit Sauerstoff
 - 5. Rußbildung im Brennerraum

4. **Welches sind die Hauptbestandteile von Brennstoffen?**
 - 1. Wasserstoff und Sauerstoff
 - 2. Wasserstoff und Stickstoff
 - 3. Wasserstoff und Kohlenstoff
 - 4. Kohlenstoff und Sauerstoff
 - 5. Kohlenstoff und Schwefel

5. **Welche Voraussetzungen müssen für den Verbrennungsvorgang gegeben sein?**
 - 1. Kohlenstoff und Wasserstoff
 - 2. Stickstoff und brennbarer Stoff
 - 3. Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff
 - 4. Brennbarer Stoff, Sauerstoff und Zündtemperatur
 - 5. Kohlenwasserstoffe und Zündtemperatur

6. **Bei Heizölen versteht man unter Flammpunkt**
 - 1. die Temperatur, bei der das Heizöl vom flüssigen in den gasförmigen Zustand übergeht
 - 2. die niedrigste Temperatur, bei der sich brennbare Öldämpfe bilden
 - 3. die Temperatur, wenn Öldämpfe sich so stark entwickeln, dass diese nach Entzündung selbstständig weiterbrennen
 - 4. die Temperatur, bei der die Verbrennung ohne Fremdzündung einsetzt
 - 5. die Temperatur, bei der das Heizöl vom flüssigen in den festen Zustand übergeht

7. **Bei Heizölen versteht man unter Brennpunkt**
 - 1. die Temperatur, bei der das Heizöl vom flüssigen in den gasförmigen Zustand übergeht
 - 2. die niedrigste Temperatur, bei der sich brennbare Öldämpfe bilden
 - 3. die Temperatur, wenn Öldämpfe sich so stark entwickeln, dass diese nach Entzündung selbstständig weiterbrennen
 - 4. die Temperatur, bei der die Verbrennung ohne Fremdzündung einsetzt
 - 5. die Temperatur, bei der das Heizöl vom flüssigen in den festen Zustand übergeht

8. **Was kennzeichnet die Zündtemperatur der Brennstoffe?**
 - 1. Zündtemperatur ist eine wesentliche Bedingung der Verbrennung
 - 2. Dazu muss dem Brennstoff die erforderliche Wärme zugeführt werden
 - 3. Bei der Erwärmung auf Zündtemperatur kommt es zum Zerfall der Brennstoffmoleküle in ihre Bestandteile
 - 4. Die Zündtemperatur bezeichnet die Temperatur, bei der der Brennstoff brennfähig wird

..... **FACHFRAGEN HEIZUNG**

- 5. Beim Start der Verbrennung von Heizöl erreicht man die Zündtemperatur durch Hochspannungsfunken
 - 3. Kohlensäure
 - 4. Azetylen
 - 5. Kohlenwasserstoff
- 9. Welcher der genannten Brennstoffe muss vor der Verbrennung vorgewärmt werden?**
- 1. Ferngas
 - 2. Erdgas
 - 3. Heizöl EL
 - 4. Heizöl S
 - 5. Spaltgas
- 10. Bei der Verbrennung laufen verschiedene chemische Vorgänge ab. Welcher gehört *nicht* dazu?**
- 1. $2 C + O_2 = 2 CO$ (Kohlenmonoxid)
 - 2. $C + O_2 = CO_2$ (Kohlendioxid)
 - 3. $CO_2 + C = 2 CO$ (Kohlenmonoxid)
 - 4. $2 H_2 + O_2 = 2 H_2O$ (Wasserdampf)
 - 5. $S + O_2 = SO_2$ (Schwefeldioxid)
- 11. Welche chemische Reaktion tritt bei der Verbrennung des Schwefels *nicht* ein?**
- 1. $S + O_2 \rightarrow SO_2$
 - 2. $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$
 - 3. $2S + C \rightarrow CS_2$
 - 4. $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$
 - 5. $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$
- 12. Welche Gefahr für die Heizungsanlage bringen schwefelhaltige Verbrennungsprodukte?**
- 1. Luftüberschuss
 - 2. Luftmangel
 - 3. Versottung
 - 4. Schweißwasserbildung
 - 5. Flammkühlung
- 13. Bei der unvollständigen Verbrennung von Kohle entsteht ein für Lebewesen giftiger Stoff. Wie heißt dieser Stoff?**
- 1. Kohlenmonoxid
 - 2. Kohlendioxid
- 14. Wann entsteht bei einer Verbrennung Kohlenmonoxid?**
- 1. Bei Kohlenstoffmangel
 - 2. Bei Stickstoffmangel
 - 3. Bei Sauerstoffmangel
 - 4. Bei Luftüberschuss
 - 5. Bei Sauerstoffüberschuss
- (Weitere Fragen zum Thema: Walter; Heizungs- und Klimatechnik – Programmierte Prüfungsfragen; Gentner Verlag)

Lösungen

- Fachfragen Sanitär von Seite 28/29**
1.5; 2.3; 3.4; 4.2; 5.2; 6.1; 7.2; 8.1; 9.4
- Fachfragen Heizung von Seite 30/31**
1.2; 2.5; 3.4; 4.3; 5.4; 6.2; 7.3; 8.4; 9.4; 10.3; 11.3; 12.3; 13.1; 14.3

Rätselauflösung aus sbz-monteur 9/2003

E	S	A	E	B	T	G	N	S	E	R	G	V	E	C	E	E	D	A	R
E	I	C	K	E	N	K	M	M	E	R	P	O	L	E	D	E	R		
A	S	S	A	L	B	I	B	E	Z	A	B	M	D	S	S	A	L		
I	S	H	L	A	U	T	E	R	B	E	N	H	D	I	E	R	D	L	
A	T	K	A	C	U	T	E	L	L	E	M	A	U	F	L	I	E	R	
C	E	B	E	M	U	I	M	S	D	E	F	E	O	H	E	B	W	K	
E	T	R	T	Z	U	F	O	P	F	A	D	E	D	V	E	D	A	N	
V	D	V	D	R	E	I	T	D	I	E	K	A	B	E	R	T	C	H	M
A	F	D	S	W	E	Z	E	I	D	P	A	R	T	R	T	E	H	E	
N	T	R	A	R	T	E	I	E	N	H	E	R	T	A	M	A	N	E	
F	S	U	D	R	C	S	N	E	T	T	U	P	T	D	R	U	A	L	
B	E	H	S	E	E	L	R	S	I	C	F	O	N	E	R	T	L		
B	E	L	O	P	P	E	L	L	R	E	D	O	L	F	W	S	N	L	D
A	L	E	L	M	E	R	E	H	E	R	T	A	N	C	H	E	C	H	
E	E	A	F	I	E	M	T	P	E	H	C	E	A	L	T	M	A	C	
E	L	L	E	S	C	H	L	A	T	T	I	L	S	P	E	N	E	S	
E	L	G	T	A	M	U	S	H	C	N	M	E	S	R	V	A	E		
E	E	L	S	A	R	C	H	M	A	L	S	L	R	E	W	U	A	N	
I	D	E	K	S	I	K	L	P	F	E	W	E	C	H	A	B	T	P	O
F	E	W	N	T	U	N	S	A	B	D	F	H	J	E	L	E	C		