

Name _____

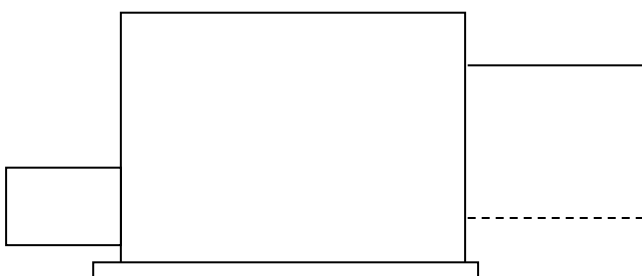
Klasse VT-3A

Datum 25-01-2018

Punkte von 49

Note: _____

Aufgabe 2: Zeichnen Sie mit Lineal und Bleistift an den 18 KW-Gaskessel (geschlossene Heizungsanlage) alle notwendigen Sicherheitsarmaturen! Die Vorlauftemperatur beträgt 65 °C.



Aufgabe 3:

Nenne in kurzen Stichworten die wesentlichen Unterschiede Zwischen einem Gelb- und einem Baubrenner!

<u>Gelb-Brenner</u>	<u>Blaubrenner</u>

/8

Aufgabe 4:

Gegeben: Ölbrenner (25 kW, kein neues Gerät) mit folgenden Messwerten:

$\vartheta_A = 222 \text{ }^\circ\text{C}$, $\vartheta_L = 20 \text{ }^\circ\text{C}$, $RZ = 1$ $\text{CO}_2 = 9,9 \%$

- A Wie heißen dieses 4 Werte (in Worten aufschreiben). /4
- B Beurteile diese Messwerte! (Sind sie in Ordnung, zu hoch oder zu niedrig) /3
- C Wie groß dürfen diese Messwerte sein? (In welchem Bereich dürfen sie sein) /3
- D Berechne die Luftverhältnis-Zahl λ /5
- E Wie groß ist der Luft-Überschuss in % ? /2
- F Ist immer ein Luft-Überschuss nötig? Mit Begründung! /2
- G Was passiert wenn der Luft-Überschuss zu groß wird? /2
- H Wie groß ist der Abgas-Verlust? /5
- I Wie groß darf der Abgas-Verlust sein? /2
- J Ist der Abgas-Verlust dieser Anlage in Ordnung? Mit Begründung! /2

Summe 30/2 = 15

$$\lambda = \frac{CO_2 \max}{CO_2}$$

$$CO_2 \max = 15,4 \%$$

$$q_A = (\vartheta_A - \vartheta_L) \cdot \left(\frac{A_1}{CO_2} + B \right)$$

mit $A_1 = 0,5$ und $B = 0,007$

die Temperaturen in °C,

die CO_2 -Konzentration in %**Aufgabe 5:**

Weshalb kann man einen Blaubrenner an einem Kessel betreiben ohne ihn ein zu stellen (es reicht die Werkseinstellung)?

/2

Aufgabe 6:

Welchen Nachteil hat die hohe Temperatur beim Gelbbrenner?

/2

Aufgabe 7:

Weshalb braucht der Blaubrenner ca. 10 % mehr Strom (-Kosten) als der Gelbbrenner?

/2

Aufgabe 8:

Die Flammen-Überwachung liefert der Steuerung Information darüber, ob die Flamme brennt oder nicht. Was macht die Steuerung, wenn während des laufenden Betriebes die Flamme erlischt? Beschreiben Sie die einzelnen Schritte die dann folgen!

/2