

**Nullserie 2010**

**Qualifikationsverfahren  
Heizungsinstallateur/-in EFZ**

**Fach: Praktische Arbeit**

Pos. 1.3 Heizungssysteme und Komponenten

Name

.....  
Vorname  
.....

Kandidatennummer

.....  
Datum  
.....

**Exemplar für Kandidatinnen/Kandidaten**

**Zeitvorgabe** 30 Minuten für 19 Aufgaben

**Bewertung**

- Die maximale Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
- Falsche Antworten oder falsches Ankreuzen (richtig / falsch) hat bei der der jeweiligen Aufgabe Punkteabzüge zur Folge.
- Die Aufgaben müssen nicht in der vorgegebenen Reihenfolge gelöst werden.

**Hilfsmittel** - keine

**Notenskala** **Maximale Punktezahl:** 48

**Formel**

$$\text{Note} = \left[ \frac{5}{\text{max. erreichbare Punkte}} \cdot \text{erreichte Punkte} \right] + 1$$

Anzahl Punkte	
maximal	erreicht
1.3 Heizungssysteme und Komponenten	
<b>Positionsnote</b>	

Total erreichte Punktezahl

1.3 Heizungssysteme und Komponenten

**Positionsnote**

Unterschrift der Experten/Expertinnen:

.....  
.....

**Sperrfrist:** Diese Prüfungsaufgaben «Nullserie 2010» unterliegen keiner Sperrfrist und dürfen zu Übungszwecken verwendet werden!

Erarbeitet durch: Kommission Q-Verfahren Heizung suissetec  
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Punktezahl	
maximal	erreicht

1) Welchen Inhalt weisen die nachfolgenden Gasflaschen anhand der Farbkennzeichnung auf?

3



oxydrot

.....



schwarz

.....



staubgrau

.....

2) Was bedeuten die dargestellten Warnschilder?

3



.....



.....



.....

6

Punktezahl	
maximal	erreicht

3) Wie viele der obersten Sprossen einer Leiter sollten nicht betreten werden? 2



.....

4) Leitern sollten einen genügend grossen Anstellwinkel aufweisen. Welche Regel befolgen Sie beim Aufstellen einer Leiter? 2






.....

5) Für das Heben von Gewichten sind von der SUVA Richtwerte vorgegeben. 2



a) Wie viele Kilo darf ein erwachsener Mann heben? ..... kg

b) Wie viele Kilo darf eine erwachsene Frau heben? ..... kg

		Punktezahl																
		maximal	erreicht															
6)	Welches sind die wichtigsten drei Notrufnummern?	3																
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>a) Sanität .....</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>b) Polizei .....</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>c) Feuerwehr .....</p> </div> </div>																	
7)	Mit welchem Druck sollten Heizungsanlagen abgepresst (abgedrückt) werden? Nennen Sie den minimalen und den maximalen Abpressdruck.	2																
	<p>a) Minimaler Abpressdruck .....</p> <p>b) Maximaler Abpressdruck .....</p>																	
8)	Wie gross sollte der Fülldruck für eine Heizungsanlage in einem Einfamilienhaus sein, wenn die Anlagehöhe 9 m, der Vordruck des Expansionsgefässes 12 m beträgt und der Ansprechdruck des Sicherheitsventils 3,0 bar beträgt? Kreuzen Sie an welche Aussage richtig oder falsch ist.	2																
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">richtig</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) 0,9 bar</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) 1,2 bar</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) 1,7 bar</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) 3,0 bar</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		richtig	falsch	a) 0,9 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) 1,2 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) 1,7 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) 3,0 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	richtig	falsch																
a) 0,9 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
b) 1,2 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
c) 1,7 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
d) 3,0 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
9)	Auf welche Temperatur sollte die Warmwassertemperatur in einem Warmwassererwärmer eingestellt werden? Kreuzen Sie an welche Aussage richtig oder falsch ist.	2																
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">richtig</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) 90°C</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) 60°C</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) 30°C</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) egal</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		richtig	falsch	a) 90°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) 60°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) 30°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) egal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	richtig	falsch																
a) 90°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
b) 60°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
c) 30°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
d) egal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
		21																

Punktezahl	
maximal	erreicht

10) Welche drei Bedingungen müssen für eine Verbrennung erfüllt sein?

3

- a) .....
- b) .....
- c) .....

11) Welches Gas wird als Flüssiggas bezeichnet?

1

Kreuzen Sie an welche Aussage richtig oder falsch ist.

- |                | richtig                  | falsch                   |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Stickstoff  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Propan      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Acetylen    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Wasserstoff | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12) Wie ist die Bezeichnung für die dargestellte Schweissanlage?

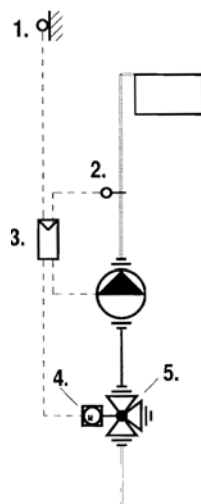
2



.....  
.....

13) Benennen Sie die regeltechnischen Bauteile 1 bis 5.

5

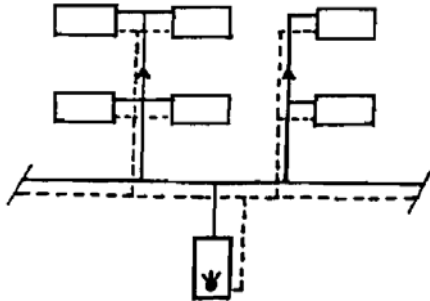


- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

Punktezahl	
maximal	erreicht

14) Wie wird dieses Wärmeverteilsystem anhand der Rohrführung genannt?

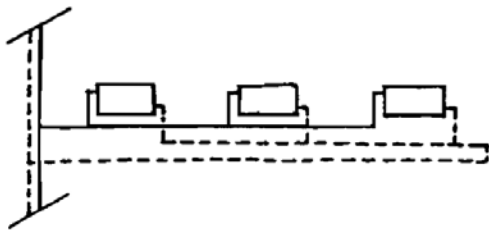
2



.....

15) Wie wird diese spezielle Leitungsführung zu den Verbrauchern genannt?

2



.....

16) Welche Verbrennungsprodukte werden bei einer Ölheizung erzeugt?  
Nennen Sie mindestens drei Verbrennungsprodukte und die dazugehörige chemische Bezeichnung.

6

.....

.....

.....

.....

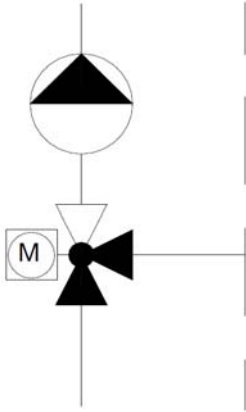
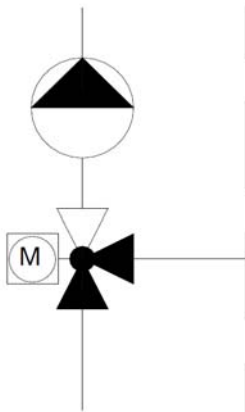
17) Nennen Sie zwei Vorteile eines Gussheizkessels gegenüber einem Stahlheizkessel?

2

.....

.....

.....

		Punktezahl																
		maximal	erreicht															
18)	<p>Wo werden nichtrostende Stähle in den Heizungsanlagen angewendet? Kreuzen Sie an welche Aussage richtig oder falsch ist.</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>richtig</td> <td>falsch</td> </tr> <tr> <td>a) Fussbodenheizung</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) Abgasleitungen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) Heizkessel</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) Expansionsgefäße</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		richtig	falsch	a) Fussbodenheizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) Abgasleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Heizkessel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) Expansionsgefäße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	
	richtig	falsch																
a) Fussbodenheizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
b) Abgasleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
c) Heizkessel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
d) Expansionsgefäße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
19)	<p>Zeichnen Sie den Wasserstrom in der dargestellten Beimischschaltung ein.</p> <p>a) bei geschlossenem Regelventil</p>  <p>b) bei voll geöffneten Regelventil</p> 	2																
Total Punkte		48																