

Nazwa kwalifikacji:	<b>Eksploatacja instalacji i urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii cieplnej</b>
Oznaczenie kwalifikacji:	<b>E.22</b>
Numer zadania:	<b>01</b>
Kod arkusza:	<b>E.22-01-16.08</b>

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1: Identyfikacja elementów kotła na schemacie konstrukcyjnym kotła - tabela 1</b>
<i>Zdający wpisał:</i>	
R.1.1	rodzaj kotła – <b>wodny z paleniskiem pyłowym lub wodny na węgiel kamienny</b>
R.1.2	komora paleniskowa - <b>1</b>
R.1.3	komora grodziowa - <b>2 lub 3</b>
R.1.4	pęczek konwekcyjny - <b>3 lub 2</b>
R.1.5	podgrzewacz powietrza - <b>5</b>
R.1.6	palnik - <b>6</b>
R.1.7	wentylator podmuchu - <b>7</b>
R.1.8	młyn - <b>8</b>
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2: Obliczenia straty wylotowej oraz sprawności kotła</b>
<i>Zdający podstawiał do wzoru na stratę wylotową wartości:</i>	
R.2.1	współczynnika $\sigma$ – <b>0,65</b>
R.2.2	temperatury spalin na wylocie z kotła $T_s$ – <b>463,15</b>
R.2.3	temperatury otoczenia $T_{ot}$ – <b>293,15</b>
R.2.4	objętościowy udział dwutlenku węgla w spalinach $CO_2$ – <b>11,50</b>
R.2.5	Zdający obliczył stratę wylotową – <b>9,61 ± 0,01</b>
<i>Zdający podstawiał do wzoru na sprawność kotła wartości</i>	
R.2.6	straty wylotowej – <b>9,61</b>
R.2.7	straty do otoczenia – <b>0,58</b>
R.2.8	straty niecałkowitego spalania – <b>1,84</b>
R.2.9	straty niepełnego spalania – <b>0,13</b>
R.2.10	Zdający obliczył sprawność kotła <b>87,84 % ± 0,01</b>
<b>R.3</b>	<b>Rezultat 3: Wnioski z analiza wyników pomiarów/obliczeń - tabela 2</b>
<i>Zdający wpisał w kolumnie wnioski dotyczące: (dopuszcza się użycie innych, równoznacznych sformułowań)</i>	
R.3.1	zakresu mocy użytecznej – <b>dotrzymane</b>
R.3.2	sprawności - <b>dotrzymane</b>
R.3.3	czynnika obiegowego – <b>niedotrzymane</b>
R.3.4	spalin - <b>dotrzymane</b>
R.3.5	powietrza- <b>dotrzymane</b>
R.3.6	węgla- <b>dotrzymane</b>
<i>Zdający zapisał parametr, który nie został dotrzymany</i>	
R.3.7	natężenie przepływu wody przez kocioł lub wartość zmierzonego natężenia przepływu wody przez kocioł
<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4: Rodzaje zaburzeń w pracy kotła oraz zalecenia dotyczące sposobu ich usunięcia - tabela 3 (dopuszcza się użycie innych, równoznacznych sformułowań)</b>
<i>Zdający wpisał w kolumnie „Zaburzenia w pracy”</i>	
R.4.1	Uderzenia w kotle i przynależnych rurociągach.
<i>Zdający wpisał w kolumnie „Usterki i niesprawności”</i>	
R.4.2	Nagromadzenie się powietrza w górnych punktach części wodnej przy napełnianiu i niedostateczne odpowietrzanie.
R.4.3	Niedostateczne odpowietrzanie rurociągów układów wody grzewczej.
<i>Zdający wpisał w kolumnie „Zalecenia dotyczące sposobu ich usunięcia”</i>	
R.4.4	Odpowietrzyć kocioł w jego najwyższych punktach.
R.4.5	Odpowietrzyć rurociągi układu wody grzewczej.