

**Arkusze zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.09**

Wersja arkusza: **SG**

B.09-SG-20.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

☒	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

☒	B	C	☒
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Do poboru wody z dużych rzek należy zastosować

- A. ciągi drenowe.
- B. ujęcia zatokowe.
- C. studnie wiercone.
- D. pompy głębinowe.

Zadanie 2.

Przedstawiony na rysunku fragment instalacji kanalizacyjnej został wykonany w technologii

- A. łączenia kielichowego.
- B. łączenia kołnierzowego.
- C. zgrzewania doczołowego.
- D. zgrzewania elektrooporowego.



Zadanie 3.

Przedstawiona na rysunku rura jest elementem instalacji

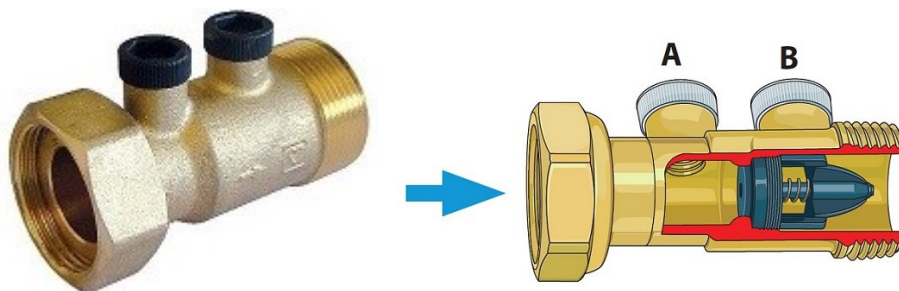
- A. gazowej.
- B. grzewczej.
- C. wodociągowej.
- D. kanalizacyjnej.



Zadanie 4.

Uzbrojenie stosowane w instalacji wodociągowej, którego rzeczywisty wygląd i budowę pokazano na rysunkach, to zawór

- A. prosty.
- B. odcinający.
- C. redukcyjny.
- D. antyskażeniowy.



Zadanie 5.

Przedstawiona na rysunku bateria stojąca jest przeznaczona do montażu na

- A. wannie.
- B. bidecie.
- C. umywalce.
- D. zlewozmywaku.



Zadanie 6.

Na schematach instalacji wodociągowej przewody zimnej wody użytkowej należy narysować linią

- A. ciągłą.
- B. kreskową.
- C. punktową.
- D. zygzakową.

Zadanie 7.

Oblicz koszt wymiany odcinka o długości 7 m instalacji wodociągowej z 3 redukcjami nypłowymi i 2 zaworami przelotowymi przy nakładzie pracy 3 godzin.

- A. 151,50 zł
- B. 170,50 zł
- C. 182,50 zł
- D. 222,50 zł

Rodzaj materiału	Jednostka miary	Cena
zawór przelotowy	szt.	17,00 zł
rura Cu Ø15	m	16,00 zł
redukcja nypłowa	szt.	5,50 zł
robocizna	r-g	20,00 zł

Zadanie 8.

W instalacji wodociągowej za wodomierzem głównym należy zamontować

- A. nypel.
- B. odpowietrznik.
- C. zawór bezpieczeństwa.
- D. zawór antyskażeniowy ze spustem.

Zadanie 9.

Do wykonania instalacji wodociągowej w technologii zgrzewania polifuzyjnego należy zastosować rury

- A. PE
- B. PP
- C. PVC
- D. CPVC

Zadanie 10.

Przedstawione na rysunku urządzenie należy zastosować do połączenia rur instalacji kanalizacyjnej w technologii

- A. łączenia kielichowego.
- B. łączenia kołnierzewego.
- C. zgrzewania polifuzyjnego.
- D. zgrzewania elektrooporowego.



Zadanie 11.

Minimalny czas próby szczelności instalacji wodociągowej z rur miedzianych powinien wynosić

- A. 5 minut.
- B. 15 minut.
- C. 20 minut.
- D. 30 minut.

Zadanie 12.

Czyszczenie podejścia kanalizacyjnego należy rozpocząć od demontażu

- A. syfonu.
- B. rury wywiewnej.
- C. pionu kanalizacyjnego.
- D. przewodu odpływowego.

Zadanie 13.

Na rysunku został przedstawiony gazomierz

- A. bębnowy.
- B. turbinowy.
- C. miechowy.
- D. skrzydełkowy.



Zadanie 14.

W zabudowie jednorodzinnej, w wentylowanej szafce razem z gazomierzem należy zamontować

- A. wodomierz.
- B. kurek główny.
- C. zawór bezpieczeństwa.
- D. licznik energii elektrycznej.

Zadanie 15.

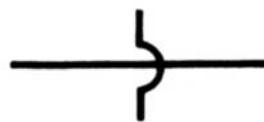
Minimalna odległość kuchenki gazowej od okna powinna wynosić

- A. 0,2 m
- B. 0,4 m
- C. 0,5 m
- D. 0,7 m

Zadanie 16.

W dokumentacji projektowej instalacji gazowej symbol graficzny przedstawiony na rysunku oznacza

- A. przewód wolno leżący.
- B. połączenie przewodów.
- C. rozgałęzienie przewodów.
- D. skrzyżowanie przewodów.



Zadanie 17.

Do uszczelnienia połączeń gwintowanych w instalacji gazowej należy zastosować

- A. pastę poślizgową i włókna konopne.
- B. pastę uszczelniającą i włókna konopne.
- C. taśmę polietylenową i pastę do gwintów.
- D. taśmę polipropylenową i pastę poślizgową.

Zadanie 18.

Którą metodą można łączyć przewody miedziane w instalacji gazowej?

- A. Klejenia.
- B. Zgrzewania.
- C. Lutowania twardego.
- D. Zaciskania osiowego.

Zadanie 19.

Kurek gazowy z przewodami instalacji gazowej należy łączyć w technologii

- A. klejenia.
- B. skręcania.
- C. zaciskania osiowego.
- D. zgrzewania elektrooporowego.

Zadanie 20.

Próbie szczelności instalacji gazowej przy ciśnieniu czynnika próbnego o wartości 50 kPa należy przeprowadzać przez

- A. 10 minut.
- B. 30 minut.
- C. 50 minut.
- D. 70 minut.

Zadanie 21.

Przewody gazowe z rur stalowych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez

- A. oklejenie taśmą EPR.
- B. oklejenie taśmą denso.
- C. pomalowanie farbą miniową.
- D. obłożenie otuliną krylaminową.

Zadanie 22.

W celu usunięcia nieszczelności instalacji gazowej z miedzi powstałej na połączeniu skręcanym należy

- A. pokryć połączenie klejem epoksydowym.
- B. docisnąć połączenie zaciskarką promieniową.
- C. dokręcić połączenie i pomalować farbą antykorozyjną.
- D. rozkręcić połączenie i wymienić uszczelnienie na nowe.

Zadanie 23.

Które z wymienionych paliw jest zaliczane do źródeł energii konwencjonalnej?

- A. Koks.
- B. Pellet.
- C. Zrębki.
- D. Biogaz.

Zadanie 24.

Do pomiaru poziomu wody w kotle instalacji centralnego ogrzewania parowego niskiego ciśnienia należy zastosować

- A. flusostat.
- B. manometr.
- C. hydrometr.
- D. wodowskaz.

Zadanie 25.

Pompa obiegowa w instalacji grzewczej z tradycyjnym kotłem na paliwo stałe będzie pracowała bezawaryjnie, jeżeli zostanie zamontowana

- A. z filtrem na przewodzie zasilającym z osią wirnika w pionie.
- B. bez filtra na przewodzie powrotnym z osią wirnika w pionie.
- C. z filtrem na przewodzie powrotnym z osią wirnika w poziomie.
- D. bez filtra na przewodzie zasilającym z osią wirnika w poziomie.

Zadanie 26.

Które narzędzia są niezbędne do montażu instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych czarnych?

- A. Komplet gwintowników, kalibrator, obcinak krążkowy.
- B. Palnik acetylenowo-tlenowy, obcinak krążkowy, pilnik.
- C. Imadło typu Pionier, piłka ręczna, gwintownica, komplet narzynek.
- D. Obcinak krążkowy, gratownik uniwersalny, zaciskarka promieniowa, komplet szczęk.

Zadanie 27.

Wykonując instalację grzewczą, do łączenia rur i kształtek polipropylenowych należy użyć

- A. zgrzewarki kielichowej.
- B. gwinciarki elektrycznej.
- C. zaciskarki promieniowej.
- D. zgrzewarki elektrooporowej.

Zadanie 28.

Jaką pojemność powinien mieć zasobnik ciepłej wody użytkowej dla sześciuosobowej rodziny, jeżeli zużycie ciepłej wody w ciągu doby wynosi $40 \text{ dm}^3/\text{osobę}$?

- A. 120 dm^3
- B. 180 dm^3
- C. 240 dm^3
- D. 360 dm^3

Zadanie 29.

W instalacji grzewczej do uzbrojenia grzejników nie jest stosowany

- A. korek.
- B. śrubunek.
- C. odpowietrznik.
- D. zawór zwrotny.

Zadanie 30.

Przed przeprowadzeniem próby ciśnieniowej na zimno instalację grzewczą wystarczy

- A. przepłukać i napełnić wodą.
- B. napełnić wodą i napowietrzyć.
- C. przepłukać, napełnić wodą i napowietrzyć.
- D. przepłukać, napełnić wodą i odpowietrzyć.

Zadanie 31.

Wilgotność względna powietrza w mieszkaniu nie powinna być niższa niż

- A. 10%
- B. 20%
- C. 30%
- D. 50%

Zadanie 32.

Stanowisko robocze z palnikiem acetylenowo-tlenowym do cięcia stali powinno być wyposażone w wentylację ogólną oraz powinno mieć

- A. odciąg miejscowy.
- B. nawiew miejscowy.
- C. kurtynę powietrzną.
- D. czepnię powietrza.

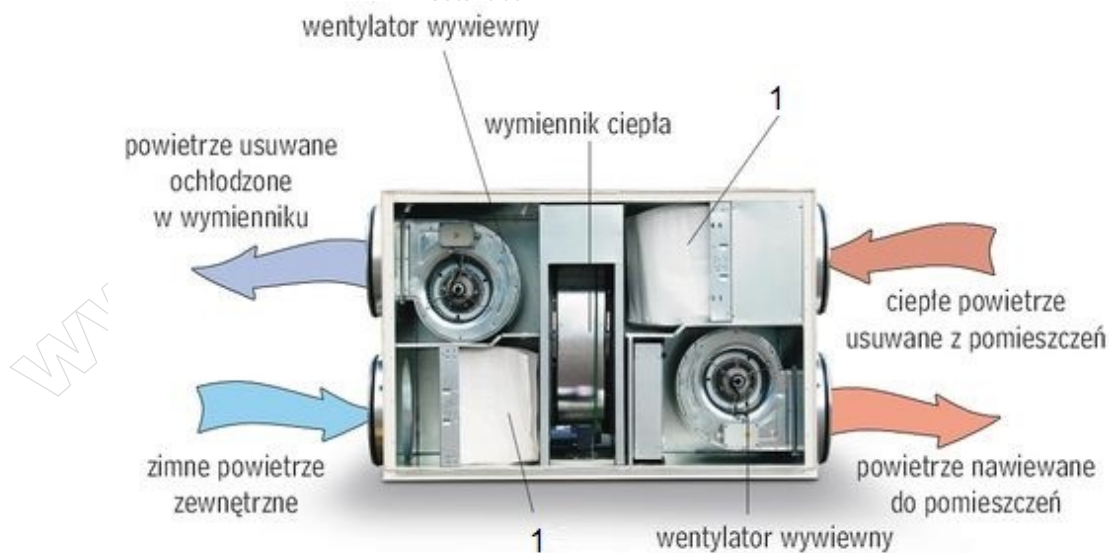
Zadanie 33.

Element instalacji wentylacyjnej przedstawiony na rysunku to

- A. wentylator osiowy.
- B. zawór przeciwpożarowy.
- C. przepustnica ustawiana ręcznie.
- D. przepustnica ustawiana automatycznie.



Zadanie 34.



Który element centrali wentylacyjnej oznaczono na rysunku cyfrą 1?

- A. Filtr.
- B. Tłumik.
- C. Wentylator.
- D. Nagrzewnicę.

Zadanie 35.

Na podstawie tabeli oblicz koszt montażu dwóch cyklonów wiedząc, że czas pracy montera wynosi 4 godziny, a do montażu cyklonów potrzeba 5 m rury elastycznej z tworzywa sztucznego.

- A. 1100,00 zł
- B. 1116,00 zł
- C. 1196,00 zł
- D. 1316,00 zł

Materiał / robocizna	Ilość	Cena jednostkowa
cyklon	1 szt.	550,00 zł
rura elastyczna z tworzywa sztucznego	1 m	8,00 zł
kołki montażowe dla cyklonu	1 kpl.	8,00 zł
robocizna	1 r-g	40,00 zł

Zadanie 36.

Którą złączkę należy zastosować w instalacji wentylacyjnej do zmiany przekroju przewodu z prostokątnego na okrągły?

- A. Dyfuzor.
- B. Odsadzkę prostokątną.
- C. Redukcję symetryczną prostokątną.
- D. Redukcję asymetryczną prostokątną.

Zadanie 37.

Do pomiaru względnej wilgotności powietrza na końcu kanału klimatyzacyjnego należy użyć

- A. higrometru.
- B. fluksometru.
- C. pyranometru.
- D. refraktometru.

Zadanie 38.

Przewody instalacji wentylacyjnej o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej powinny być łączone za pomocą

- A. kleju.
- B. kołnierzy.
- C. blachowkrętów.
- D. zaprasowywania.

Zadanie 39.

Kontrola działania urządzeń klimatyzacyjnych nie obejmuje

- A. sprawdzenia czystości filtrów.
- B. sprawdzenia działania wyłącznika termicznego.
- C. przeprowadzenia regulacji wydajności wentylatora.
- D. przeprowadzenia testu szczelności obwodów sprężarki.

Zadanie 40.

Który sposób czyszczenia kanału wentylacyjnego spiro przedstawiono na rysunku?

- A. Mokre czyszczenie parą.
- B. Mokre czyszczenie chemiczne.
- C. Suche czyszczenie mechaniczne szczotką.
- D. Suche czyszczenie odkurzaczem przemysłowym.

