

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych**
Oznaczenie kwalifikacji: **B.09**
Wersja arkusza: **X**

B.09-X-17.06
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PISEMNA

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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

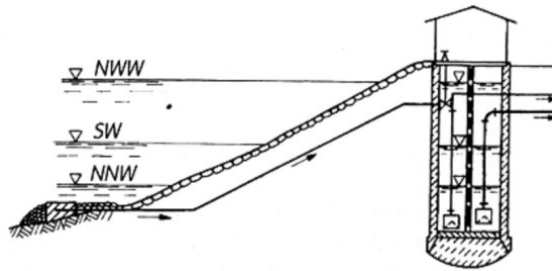
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono ujęcie wody

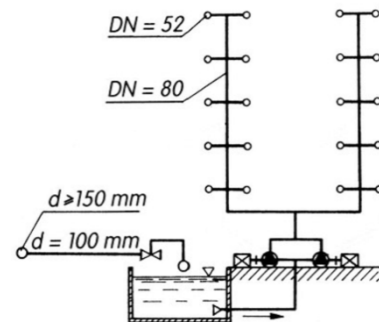
- A. nurtowe.
- B. wieżowe.
- C. zatokowe.
- D. komorowe.



Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono układ instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

- A. dwustrefowy ze zbiornikiem dolnym.
- B. jednostrefowy ze zbiornikiem dolnym.
- C. jednostrefowy ze zbiornikiem dolnym i jedną pompą.
- D. dwustrefowy ze zbiornikiem dolnym i dwoma pompami.



Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiona jest bateria

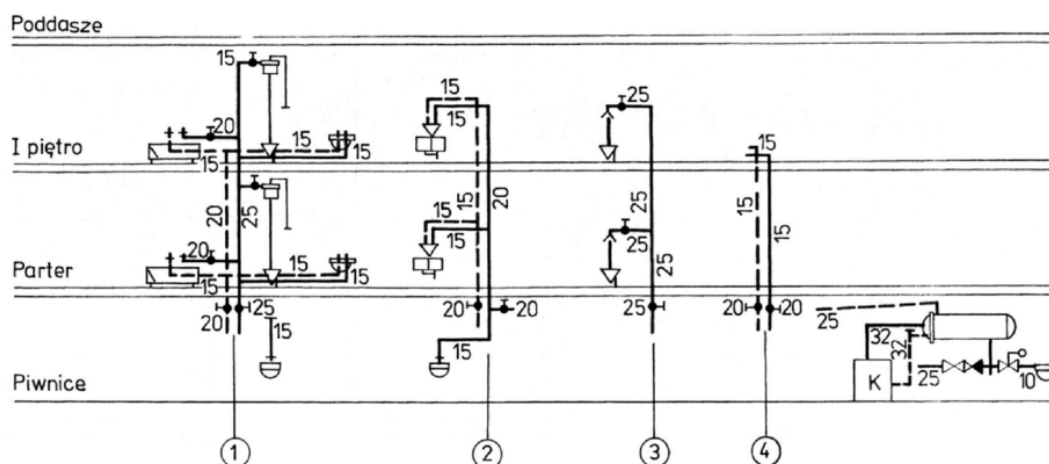
- A. lekarska.
- B. bidetowa.
- C. umywalkowa.
- D. zlewozmywakowa.



Zadanie 4.

Na podstawie rysunku określ liczbę zaworów odcinających zamontowanych przy górnopłukach.

- A. 2 szt.
- B. 5 szt.
- C. 8 szt.
- D. 9 szt.



Zadanie 5.

Korzystając z cennika w tabeli, oblicz koszt zakupu materiałów do podłączenia baterii umywalkowej naściennej w instalacji wodociągowej wykonanej z miedzi o średnicy $\varnothing 15$, jeżeli oprócz baterii należy jeszcze zakupić: 2 mufy $\varnothing 15$, 2 kolana dwukielichowe $\varnothing 15$, 2 kolana jednokielichowe $\varnothing 15$, listwę z kolanami $\varnothing 15 \times \frac{1}{2}$ ".

- A. 105,00 zł
- B. 109,00 zł
- C. 110,00 zł
- D. 112,00 zł

Lp.	Materiał	Cena/szt.
1.	mufa $\varnothing 15$	1,00
2.	kolano dwukielichowe $\varnothing 15$	1,50
3.	kolano jednokielichowe $\varnothing 15$	1,50
4.	listwa z kolanami Cu $\varnothing 15 \times \frac{1}{2}$ "	14,00
5.	krzywka	7,00
6.	uszczelka	1,50
7.	rozetka	3,50
8.	bateria umywalkową naścienną z krzywką, uszczelką i rozetką	87,00
9.	bateria umywalkowa stojąca z krzywką, uszczelką i rozetką	92,00

Zadanie 6.

Do wykonania instalacji kanalizacyjnej z rur PVC-U łączonej za pomocą kielicha i uszczelki gumowej należy użyć: szlifierki kątownej do cięcia i fazowania, pasty poślizgowej, markera czarnego oraz

- A. pilnika płaskiego.
- B. pilnika trójkątnego.
- C. gratownika zewnętrznego.
- D. gratownika wewnętrznego.

Zadanie 7.

Taśmę teflonową stosuje się do uszczelniania połączeń rur w instalacji wodociągowej wykonanej

- A. z PEX.
- B. z PVC.
- C. z żeliwa szarego.
- D. ze stali ocynkowanej.

Zadanie 8.

Wykonując instalację wodociągową z rur Inox Press, należy kolejno: ogratować rury z zewnątrz i wewnątrz, oczyścić z zanieczyszczeń miękką szmatką oraz

- A. posmarować kielich pastą poślizgową.
- B. posmarować uszczelkę pastą poślizgową.
- C. oznaczyć markerem wykonane połączenia.
- D. zaznaczyć markerem pełne wsunięcie rury do kielicha.

Zadanie 9.

Rury Inox w instalacji wodociągowej łączy się za pomocą złączy

- A. zgrzewanych.
- B. gwintowanych.
- C. zaciskanych osiowo.
- D. zaciskanych promieniowo.

Zadanie 10.

Armaturę czerpalną montuje się na przewodach instalacji wodociągowej

- A. przed próbą szczelności instalacji.
- B. po wykonaniu stanu surowego budynku.
- C. podczas wykonywania białego montażu.
- D. przed zakończeniem robót wykończeniowych.

Zadanie 11.

Nowo wykonana instalacja wodociągowa podłączona do starego przyłącza wodociągowego powinna być napełniana przy

- A. minimalnym ciśnieniu i minimalnym przepływie wody.
- B. minimalnym ciśnieniu i maksymalnym przepływie wody.
- C. maksymalnym ciśnieniu i minimalnym przepływie wody.
- D. maksymalnym ciśnieniu i maksymalnym przepływie wody.

Zadanie 12.

Bezpośrednio przed montażem opaski ciśnieniowej na przewodzie wodociągowym z PVC-U należy

- A. zamontować siodło.
- B. nawiercić otwór w rurociągu.
- C. oczyścić z zanieczyszczeń powierzchnię pod opaską.
- D. sfrezować powierzchnię rurociągu w miejscu uszczelnienia opaską.

Zadanie 13.

Elementem w zaworze przelotowym skośnym z żeliwa ciągliwego z głowicą mosiężną podlegającym wymianie jest

- A. uszczelnienie teflonowe kuli.
- B. o-ring uszczelniający dławicę.
- C. uszczelnienie na grzybku stożkowym i o-ring na dławicy.
- D. uszczelka gumowa na grzybku i o-ring uszczelniający dławicę.

Zadanie 14.

Element instalacji gazowej przedstawiony na rysunku to

- A. filtr siatkowy.
- B. zawór zwrotny.
- C. zawór redukcyjny.
- D. reduktor ciśnienia.



Zadanie 15.

Okap wentylacyjny montuje się nad kuchnią gazową w odległości od płyty kuchennej co najmniej

- A. 400 mm
- B. 450 mm
- C. 500 mm
- D. 650 mm

Zadanie 16.

Kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy 35 kW może być zamontowany w

- A. łazience z oknem.
- B. garażu wielostanowiskowym.
- C. pokoju z aneksem kuchennym.
- D. wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy.

Zadanie 17.

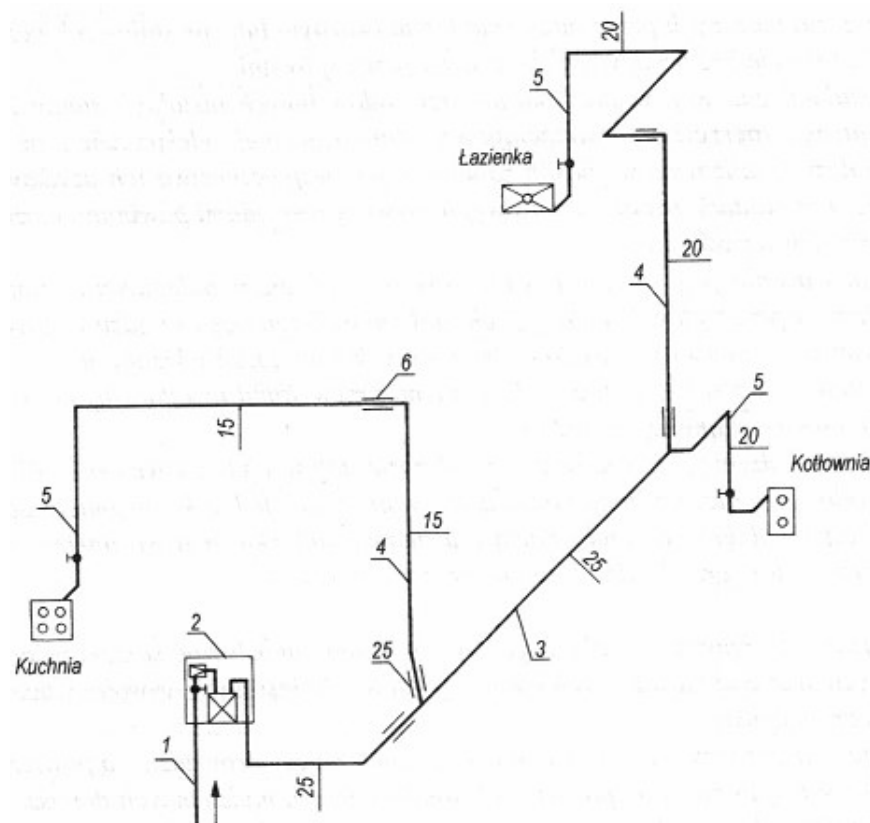
W pomieszczeniach, w których są instalowane kotły gazowe, dopływ powietrza potrzebny do spalania gazu powinien być zapewniony przez

- A. wentylatory wywiewne.
- B. kanały nawiewne zamykane.
- C. kanały nawiewne niezamykane.
- D. wentylatory nawiewno-wywiewne.

Zadanie 18.

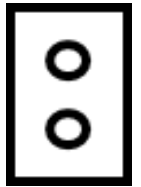
Na schemacie instalacji gazowej przewód rozdzielczy oznaczono cyfrą

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 19.

Które urządzenie instalacji gazowej przedstawia oznaczenie graficzne zamieszczone na rysunku?



- A. Kuchnię gazową.
- B. Gazomierz miechowy.
- C. Grzejnik wody przepływowej.
- D. Kocioł gazowy pojemnościowy.

Zadanie 20.

Przewody instalacji gazowej, począwszy od odległości 0,5 m przed zewnętrzną ścianą budynku mieszkalnego wielorodzinnego do kurków odcinających przed gazomierzem, powinny być wykonane z rur

- A. stalowych.
- B. miedzianych.
- C. polipropylenowych.
- D. polietylenowych.

Zadanie 21.

Zadziory powstałe podczas cięcia rury miedzianej, stosowanej do budowy instalacji gazowej, usuwa się piłką do metalu przy użyciu

- A. ekspandera.
- B. pilnika z nasypem.
- C. obcinarki krążkowej.
- D. gratownika zewnętrznego.

Zadanie 22.

W instalacji gazowej połączenia gwintowe mogą być stosowane do średnic nominalnych **nie większych niż**

- A. 50 mm
- B. 65 mm
- C. 80 mm
- D. 100 mm

Zadanie 23.

Filtr gazowy przy kotle gazowym, patrząc zgodnie z przepływem gazu, montuje się

- A. za zaworem odcinającym i za śrubunkiem.
- B. przed zaworem odcinającym i za śrubunkiem.
- C. za zaworem odcinającym i przed śrubunkiem.
- D. przed zaworem odcinającym i przed śrubunkiem.

Zadanie 24.

Kolano „hamburskie” jest elementem instalacji gazowej, łączonym przez

- A. spawanie.
- B. lutowanie.
- C. zgrzewanie.
- D. gwintowanie.

Zadanie 25.

Który z kotłów jest wyposażony w płomieniówki, popielnik i ruszt?

- A. Olejowy.
- B. Elektryczny.
- C. Na paliwo stałe.
- D. Na paliwo gazowe.

Zadanie 26.

Przedstawiony na rysunku odwadniacz termiczny jest częścią instalacji grzewczej

- A. wodnej.
- B. parowej.
- C. gazowej.
- D. powietrznej.



Zadanie 27.

Minimalny wymiar kanału wentylacji nawiewnej w kotłowni z kotłem na paliwo stałe to

- A. 12 x 12 cm
- B. 14 x 14 cm
- C. 20 x 20 cm
- D. 30 x 30 cm

Zadanie 28.

Do zamontowania zaworu spustowego GZ w instalacji centralnego ogrzewania wykonanej z miedzi należy zastosować złączkę



A.



B.



C.



D.

Zadanie 29.

Kocioł na paliwo stałe należy podłączyć do instalacji grzewczej wykonanej z rur stalowych czarnych za pomocą

- A. mufy.
- B. nypla.
- C. przedłużki.
- D. dwuzłączki.

Zadanie 30.

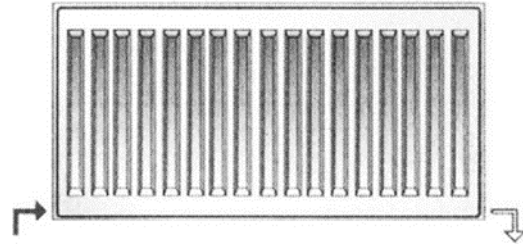
Określ maksymalną pojemność zasobnika ciepłej wody przeznaczonego dla pięcioosobowej rodziny, jeżeli zużycie ciepłej wody w ciągu doby wynosi $30 \div 60 \text{ dm}^3/\text{osobę}$.

- A. 60 dm^3
- B. 150 dm^3
- C. 300 dm^3
- D. 450 dm^3

Zadanie 31.

W jaki sposób przedstawiony na rysunku grzejnik jest podłączony do instalacji centralnego ogrzewania?

- A. Boczny.
- B. Siodłowy.
- C. Krzyżowy.
- D. Odpodłogowy.



Zadanie 32.

Skorodowane miejsca powierzchni metalowej na przewodach instalacji grzewczej należy oczyścić i

- A. pomalować farbą miniową.
- B. pomalować farbą lateksową.
- C. nałożyć otulinę z wełny mineralnej.
- D. nałożyć otulinę z pianki polipropylenowej.

Zadanie 33.

Skutkiem zbyt szybkiego napełniania wodą instalacji centralnego ogrzewania z automatycznymi odpowietrznikami może być

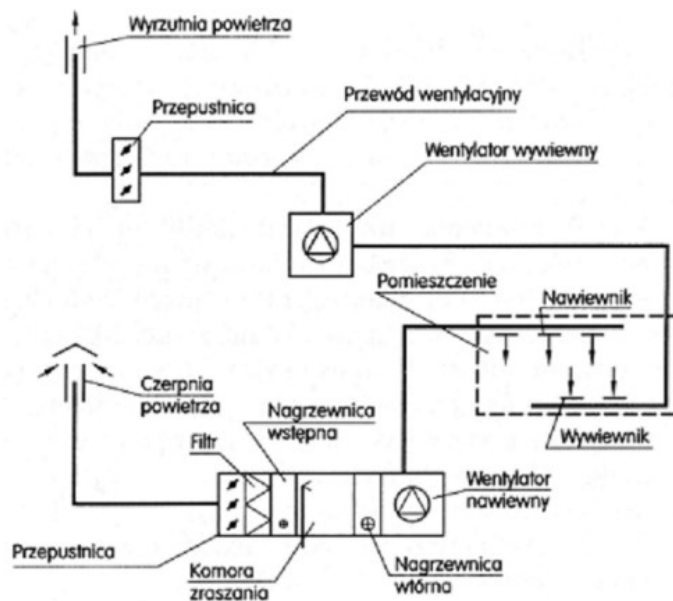
- A. zapowietrzenie instalacji.
- B. rozszczelnienie połączeń.
- C. rozregulowanie przepływomierzy.
- D. odkształcenie się kompensatorów.

Zadanie 34.

Wodę z instalacji pompowej centralnego ogrzewania należy spuszczać

- A. w czasie wymiany pompy.
- B. w czasie czyszczenia kotła.
- C. podczas regulacji instalacji.
- D. tylko w przypadku jej remontu.

Zadanie 35.



Na rysunku przedstawiono schemat instalacji

- A. wentylacyjnej grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej.
- B. wentylacyjnej mechanicznej nawiewno-wywiewnej.
- C. klimatyzacyjnej z recyrkulacją powietrza wewnętrznego.
- D. klimatyzacyjnej bez recyrkulacji powietrza wewnętrznego.

Zadanie 36.

Który typ kolana wentylacyjnego przedstawiono na rysunku?

- A. Tłoczone 45°
- B. Tłoczone 90°
- C. Segmentowe 45°
- D. Segmentowe 90°



Zadanie 37.

Minimalna odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego czepnia od poziomym terenu wynosi

- A. 1 m
- B. 2 m
- C. 4 m
- D. 5 m

Zadanie 38.

Do wykonania odsadzki w instalacji wentylacyjnej należy zastosować

- A. 2 półłuki.
- B. 2 prostki.
- C. 1 łuk i 1 prostkę.
- D. 1 półłuk i 1 prostkę.

Zadanie 39.

Elementem uzbrojenia instalacji wentylacyjnej stosowanym w wentylacji naturalnej w formie aeracji jest

- A. anemostat.
- B. wentylator.
- C. wyrzutnia powietrza.
- D. wywietrzak ekranowy.

Zadanie 40.

Przedstawione na rysunku kanały wentylacyjne są łączone za pomocą

- A. nitów zrywanych.
- B. kleju elastycznego.
- C. taśmy aluminiowej.
- D. uszczelek gumowych.

