

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

B.09-X-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
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.

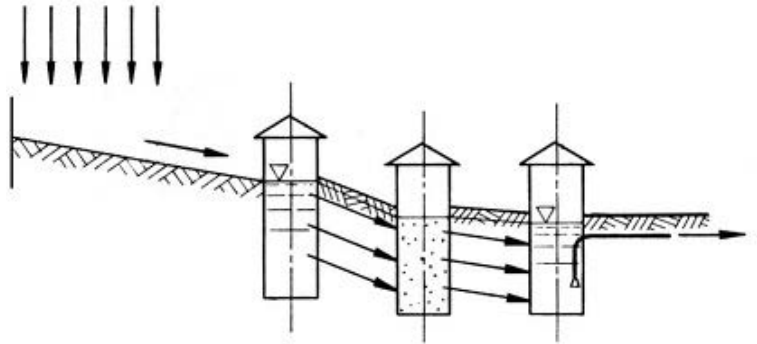
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono schemat ujęcia wód

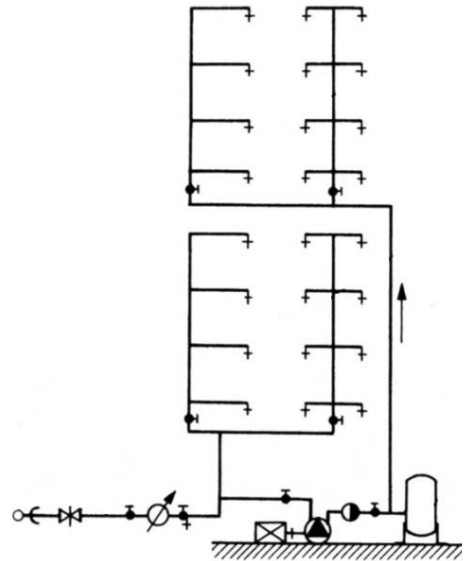
- A. źródlanych.
- B. głębinowych.
- C. infiltracyjnych.
- D. powierzchniowych.



Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono instalację wodociągową dwustrefową z rozdziałem

- A. górnym i hydroforem.
- B. dolnym i hydroforem.
- C. dolnym dla I strefy i górnym dla II strefy.
- D. górnym dla I strefy i dolnym dla II strefy.



Zadanie 3.

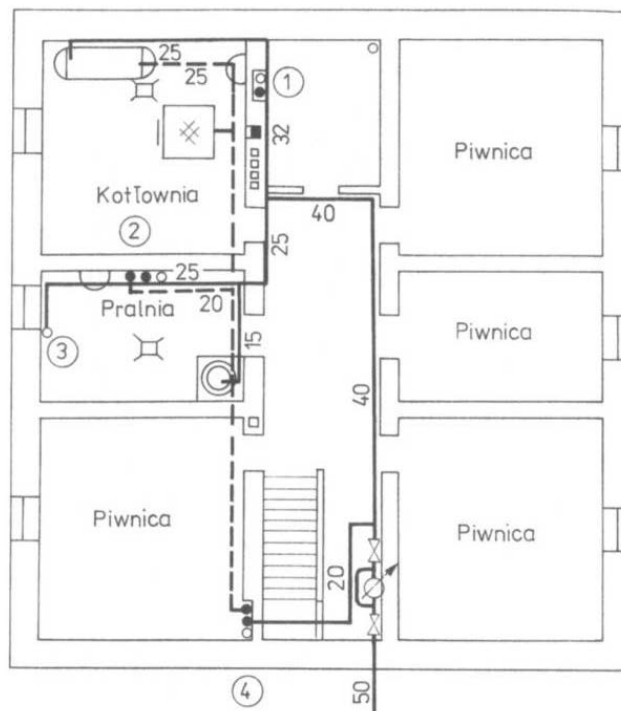
Na jakiej wysokości nad podłogą należy zamontować umywalkę dla osób dorosłych?

- A. 50÷55 cm
- B. 60÷65 cm
- C. 80÷85 cm
- D. 90÷95 cm

Zadanie 4.

Jaką średnicę ma przewód doprowadzający ciepłą wodę użytkową do pionu w pralni budynku, zgodnie z rzutem przedstawionym na rysunku?

- A. 15 mm
- B. 20 mm
- C. 25 mm
- D. 32 mm



Zadanie 5.

Do wykonania 2 obwodów instalacji podłogowej centralnego ogrzewania należy zakupić dwa rozdzielacze dwuobiegowe oraz

- A. 1 rotometr, 2 zawory i 2 złączki $\text{Ø}16 \times \frac{1}{2}$ " GZ
- B. 1 rotometr, 2 zawory i 4 złączki $\text{Ø}16 \times \frac{1}{2}$ " GZ
- C. 2 rotometry, 2 zawory i 2 złączki $\text{Ø}16 \times \frac{1}{2}$ " GZ
- D. 2 rotometry, 2 zawory i 4 złączki $\text{Ø}16 \times \frac{1}{2}$ " GZ

Zadanie 6.

Fazowanie zewnętrznej krawędzi rury kanalizacyjnej PVC $\text{Ø} 110$ należy wykonać

- A. pilnikiem gładzikiem.
- B. piłką z drobnymi zębami.
- C. gratownikiem z ruchomym ostrzem.
- D. szlifierką kątową z tarczą do szlifowania.

Zadanie 7.

Do wykonania połączenia zaprasowywanego instalacji wykonanej z rur Pex-Alu-Pex należy użyć złączki przedstawionej na rysunku oznaczonej literą



Zadanie 8.

Poziome przewody instalacji zimnej wody powinny być prowadzone nad przewodami instalacji

- A. gazowej.
- B. kanalizacyjnej.
- C. centralnego ogrzewania.
- D. ciepłej wody użytkowej.

Zadanie 9.

Podczas wykonywania odgałęzienia za pomocą trójnika dwudzielnego GEBO w instalacji wodociągowej wykonanej z rur stalowych ocynkowanych należy spuścić wodę z instalacji, oczyścić rurę, a następnie

- A. przeciąć rurę i wspawać trójnik.
- B. wyciąć odcinek rury i wkleić trójnik.
- C. wypalić otwór w rurze i zamontować trójnik.
- D. wywiercić otwór w rurze i zamontować trójnik.

Zadanie 10.

Przeprowadzenie próby szczelności instalacji wodociągowej można rozpocząć po

- A. dezynfekcji i po płukaniu instalacji.
- B. zakryciu bruzd i szachtów instalacyjnych.
- C. pomalowaniu i zaizolowaniu przewodów.
- D. napełnieniu instalacji i stwierdzenia braku roszczenia na połączeniach.

Zadanie 11.

Rury wodociągowe PE100 należy łączyć poprzez

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

Zadanie 12.

Wynik wstępnej próby szczelności instalacji wodociągowej wykonanej z rur z tworzywa sztucznego uznaje się za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut ciśnienie spadnie **nie więcej** niż o

- A. 0,06 MPa
- B. 0,08 MPa
- C. 0,60 MPa
- D. 0,80 MPa

Zadanie 13.

Technologia, w której do połączenia elementów instalacji gazowej użyto obcinarki krążkowej, gratownika uniwersalnego oraz palnika z tlenem i propan-butanem, to

- A. spawanie gazowe.
- B. lutowanie twarde.
- C. zgrzewanie doczołowe.
- D. zgrzewanie elektrooporowe.

Zadanie 14.

Kuchenka gazowa dwupalnikowa zalicza się do urządzeń gazowych

- A. typu A
- B. typu B1
- C. typu B2
- D. typu C

Zadanie 15.

W instalacji gazowej zawór odcinający, będący elementem systemu sygnalizacyjno-odcinającego dopływ gazu do budynku, powinien być zamontowany

- A. w budynku za filtrem gazu.
- B. w budynku przed filtrem gazu.
- C. na zewnątrz budynku za kurkiem głównym.
- D. na zewnątrz budynku przed kurkiem głównym.

Zadanie 16.

Wlot czujnika detektora gazu ziemnego do kontrolowania stężenia gazu ziemnego w pomieszczeniu należy umieścić w odległości 0,5 m

- A. pod sufitem.
- B. nad podłogą.
- C. nad urządzeniem gazowym.
- D. pod urządzeniem gazowym.

Zadanie 17.

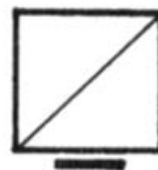
Pomieszczenie z zamontowanym kotłem gazowym typu B o mocy 40 kW, zasilanym gazem ziemnym, powinno mieć kubaturę minimum 8 m³ oraz kratkę wentylacyjną

- A. tylko wywiewną pod sufitem.
- B. tylko nawiewną przy podłodze.
- C. wywiewną przy podłodze i nawiewną pod sufitem.
- D. nawiewną przy podłodze i wywiewną pod sufitem.

Zadanie 18.

Który z elementów instalacji gazowej symbolizuje przedstawione na rysunku oznaczenie graficzne?

- A. Piec grzewczy.
- B. Kocioł gazowy.
- C. Odwadniacz termiczny.
- D. Gazowy podgrzewacz wody.



Zadanie 19.

Którą kształtkę stosuje się do rozłącznego połączenia instalacji gazowej z urządzeniem gazowym?

- A. Mufę.
- B. Nypel.
- C. Redukcję.
- D. Śrubunek.

Zadanie 20.

W instalacji gazowej połączenia rur miedzianych w technologii zaciskanej należy wykonywać za pomocą zaciskarki

- A. osiowej elektrycznej.
- B. osiowej akumulatorowej.
- C. promieniowej ręcznej.
- D. promieniowej elektrycznej.

Zadanie 21.

Wartość ciśnienia głównej próby szczelności dla instalacji gazowej, prowadzonej przez pomieszczenia mieszkalne, wynosi

- A. 25 kPa
- B. 40 kPa
- C. 80 kPa
- D. 100 kPa

Zadanie 22.

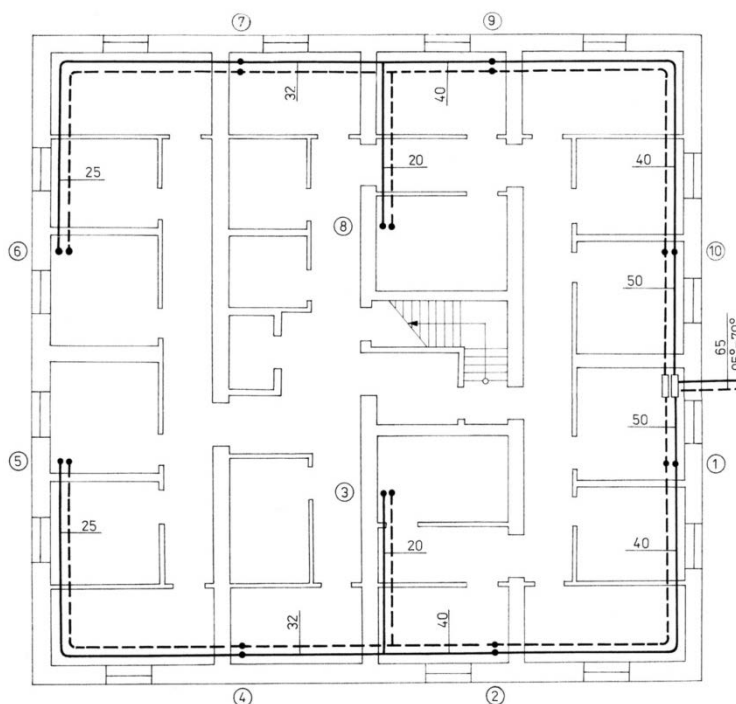
Paliwem, które stanowi odnawialne źródło energii, jest

- A. koks.
- B. pellet.
- C. węgiel brunatny.
- D. węgiel kamienny.

Zadanie 23.

Na rysunku przedstawiono instalację centralnego ogrzewania grawitacyjną

- A. jednorurową typu pionowego.
- B. jednorurową typu poziomego.
- C. dwururową z rozdziałem dolnym.
- D. dwururową z rozdziałem górnym.



Zadanie 24.

Który element instalacji centralnego ogrzewania przedstawiono na rysunku?

- A. Zasuwę klinową.
- B. Zasuwę klapową.
- C. Zawór kulowy z dławikiem.
- D. Zawór grzybkowy z dławikiem.



Zadanie 25.

W instalacjach centralnego ogrzewania systemu otwartego hydrometr powinien być zamontowany na rurze

- A. wzbiorczej.
- B. cyrkulacyjnej.
- C. sygnalizacyjnej.
- D. bezpieczeństwa.

Zadanie 26.

Montaż płytowego wymiennika ciepła w węźle ciepłowniczym wykonuje monter i pomocnik. Stawka za roboczogodzinę pracy montera wynosi 25,00 zł, a pomocnika 15,00 zł. Jaki jest koszt montażu, jeżeli nakłady robocizny wynoszą po 5 godzin dla każdego?

- A. 45,00 zł
- B. 75,00 zł
- C. 125,00 zł
- D. 200,00 zł

Zadanie 27.

Do wykonania połączenia rur Pex-Alu-Pex za pomocą złączki zaciskanej przez skręcanie potrzebne są między innymi: dwa klucze nastawne 25 mm, nożyce oraz

- A. ekspander.
- B. gratownik uniwersalny.
- C. kalibrator z fazownikiem.
- D. gratownik z ruchomym ostrzem.

Zadanie 28.

Do wykonania kompensatora U-kształtnego w instalacji grzewczej z rur miedzianych $\varnothing 22$ należy użyć kolan

- A. dwukielichowych 45°
- B. dwukielichowych 90°
- C. jednokielichowych 45°
- D. jednokielichowych 90°

Zadanie 29.

Kocioł wodny opalany paliwem gazowym musi być zabezpieczony

- A. tylko zaworem bezpieczeństwa.
- B. tylko naczyniem wzbiórczym zamkniętym.
- C. jednosyfonowym przyrządem bezpieczeństwa.
- D. naczyniem wzbiórczym zamkniętym i zaworem bezpieczeństwa.

Zadanie 30.

Rury i kształtki z chlorowanego polichlorku winylu (PVC-C) należy łączyć w technologii

- A. klejenia.
- B. spawania.
- C. lutowania.
- D. zgrzewania.

Zadanie 31.

Czas trwania próby ciśnieniowej przeprowadzanej na zimno w instalacji centralnego ogrzewania powinien wynosić

- A. 5 minut.
- B. 10 minut.
- C. 15 minut.
- D. 30 minut.

Zadanie 32.

Izolacji antykorozyjnej wymagają przewody instalacji centralnego ogrzewania wykonane

- A. z miedzi.
- B. z miedzi i z mosiądzu.
- C. ze stali Inox.
- D. ze stali i żeliwa ciągliwego czarnego.

Zadanie 33.

Warunki komfortu cieplnego panują w pomieszczeniu mieszkalnym, gdy wilgotność względna powietrza wynosi

- A. 20% ÷ 50%
- B. 20% ÷ 80%
- C. 30% ÷ 70%
- D. 40% ÷ 80%

Zadanie 34.

Kotłownia z działającym kotłem na paliwo stałe powinna być wyposażona w wentylację

- A. nawiewno-wywiewną grawitacyjną.
- B. nawiewno-wywiewną mechaniczną.
- C. nawiewną grawitacyjną i wywiewną mechaniczną.
- D. nawiewną mechaniczną i wywiewną grawitacyjną.

Zadanie 35.

Elementem instalacji wentylacyjnej, przeznaczonym do regulacji natężenia przepływu powietrza w poszczególnych odgałęzieniach kanałów wentylacyjnych, jest

- A. czerpnia.
- B. wyrzutnia.
- C. nawiewnik.
- D. przepustnica.

Zadanie 36.

Do uszczelnienia połączeń podłużnych i poprzecznych izolacji cieplnej wykonanej z wełny mineralnej pokrytej folią na kanale typu „Spiro” należy stosować

- A. szpilki mocujące.
- B. klipsy montażowe.
- C. taśmę papierową samoprzylepną.
- D. taśmę aluminiową samoprzylepną.

Zadanie 37.

Szybki pomiar natężenia przepływu powietrza na anemostatach można wykonać za pomocą

- A. balometru.
- B. flusometru.
- C. higrometru.
- D. termoanemometru.

Zadanie 38.

Przewody instalacji freonowej do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej klimatyzatora typu „Split” powinny być łączone kielichowo przez

- A. klejenie.
- B. spawanie.
- C. lutowanie twarde.
- D. lutowanie miękkie.

Zadanie 39.

Próbę dymną należy przeprowadzić podczas kontroli działania

- A. dyfuzora.
- B. nawiewników.
- C. czerpni powietrza.
- D. wyrzutni dachowych.

Zadanie 40.

Aby utrzymać w czystości wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła należy co 2÷4 miesiące

- A. umyć wymiennik ciepła.
- B. odkurzyć wnętrze rekuperatora.
- C. wymienić filtry w rekuperatorze.
- D. mechanicznie oczyścić przewody wentylacyjne.