

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.05**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.05-SG-21.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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.

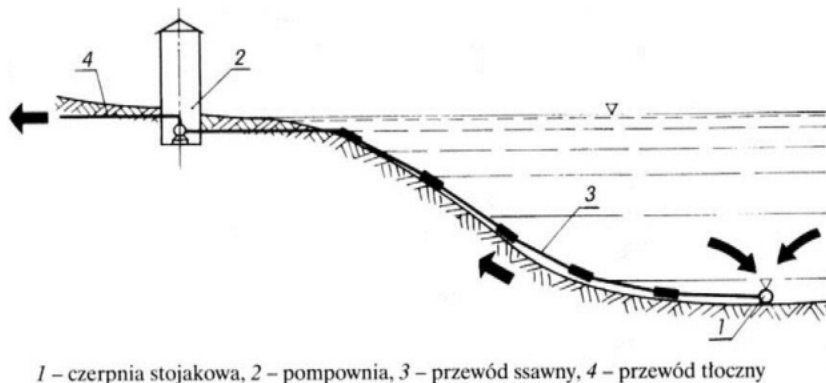
	B	C	
---	---	---	---

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.

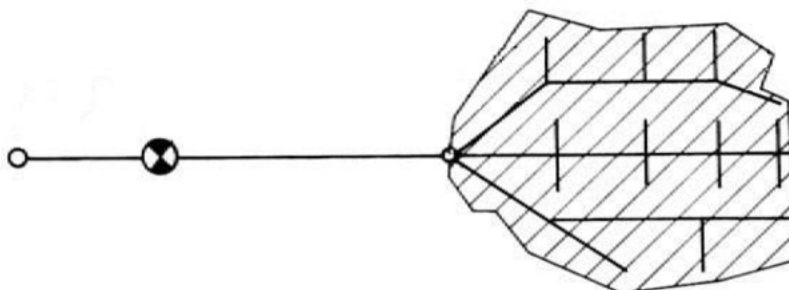
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono ujęcie wód

- A. źródłanych.
- B. podziemnych.
- C. infiltracyjnych.
- D. powierzchniowych.

Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono sieć wodociągową o układzie

- A. pajęczym.
- B. zamkniętym.
- C. rozgałęźnym.
- D. pierścieniowym.

Zadanie 3.

Elementem sieci wodociągowej przedstawionym na rysunku jest

- A. zawór odpowietrzający.
- B. zawór odwadniający.
- C. przepływomierz.
- D. flusostat.

**Zadanie 4.**

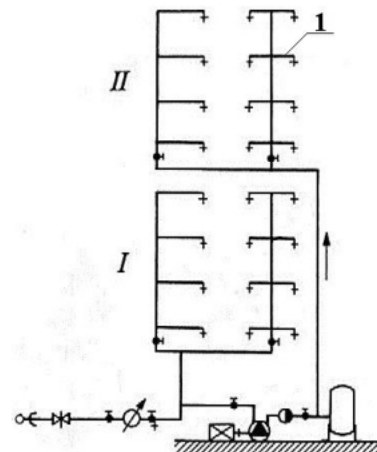
Podczas dezynfekcji odcinka sieci wodociągowej roztwór podchlorynu sodu należy pozostawić w rurociągu na minimum

- A. 5 godzin.
- B. 9 godzin.
- C. 17 godzin.
- D. 24 godziny.

Zadanie 5.

Który element instalacji wodociągowej oznaczono na rysunku cyfrą 1?

- A. Odgałęzienie.
- B. Przyłącze.
- C. Poziom.
- D. Pion.

**Zadanie 6.**

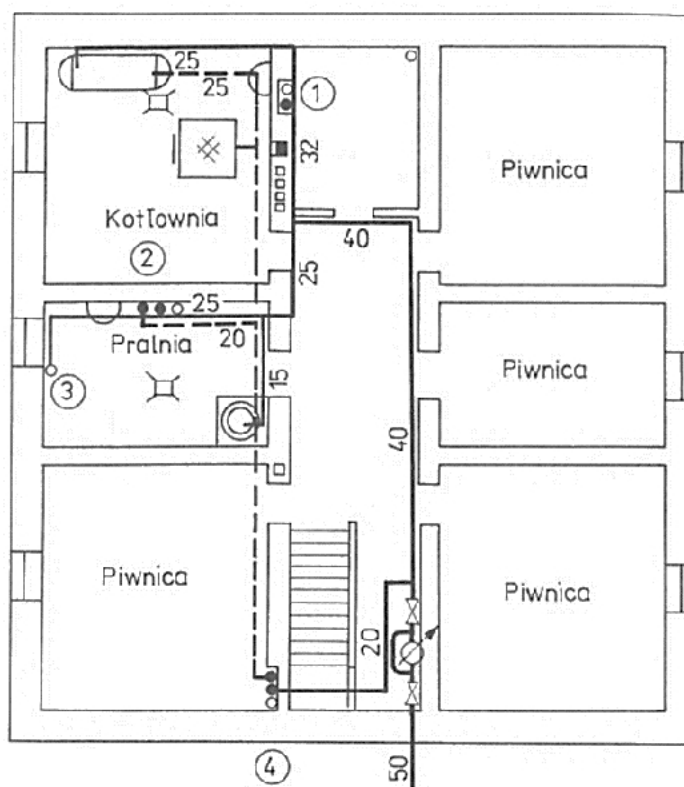
Które wodomierze montuje się w mieszkaniach?

- A. Śrubowe.
- B. Sprężone.
- C. Zwężkowe.
- D. Skrzydełkowe.

Zadanie 7.

Na przedstawionym schemacie przewód doprowadzający zimną wodę użytkową do pionu nr 1 ma średnicę

- A. 15 mm
- B. 25 mm
- C. 32 mm
- D. 40 mm

**Zadanie 8.**

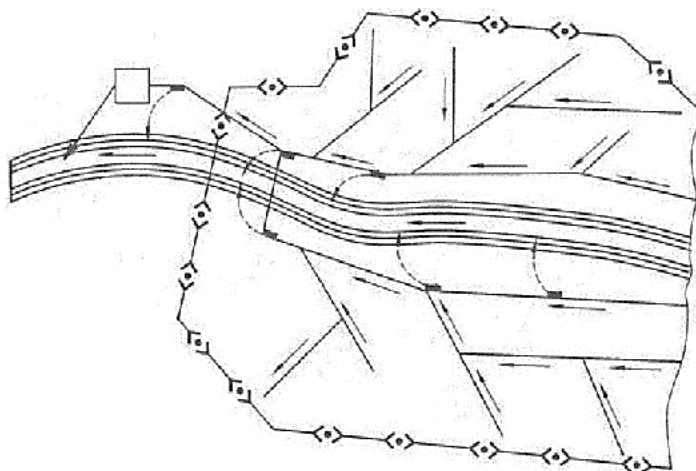
Instalację wody zimnej z rur miedzianych wykonuje się w technologii

- A. spawania elektrycznego.
- B. lutowania miękkiego.
- C. zaciskania osiowego.
- D. spawania gazowego.

Zadanie 9.

Na rysunku przedstawiono sieć kanalizacyjną konwencjonalną w układzie

- A. mieszanym.
- B. rozdzielczym.
- C. półrozdzielczym.
- D. ogólnospławnym.

**Zadanie 10.**

Które przewody można zastosować do wykonania sieci kanalizacyjnej?

- A. Stalowe.
- B. Mosiężne.
- C. Betonowe.
- D. Miedziane.

Zadanie 11.

Na podstawie danych z tabeli określ spadek kanału w sieci kanalizacji rozdzielczej o średnicy 0,25 m.

- A. 1,4%
- B. 1,8%
- C. 2,5%
- D. 2,9%

Dopuszczalne minimalne spadki kanałów w sieci kanalizacji rozdzielczej

Średnica kanału [m]	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
Spadek kanału [%]	3,3	2,5	2,0	1,2	1,0

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono studzienkę kanalizacyjną

- A. płuczącą.
- B. rewizyjną.
- C. kaskadową.
- D. wodomierzową.

**Zadanie 13.**

Sieć kanalizacyjną z rur PVC należy wykonać w technologii połączeń

- A. klejonych.
- B. zgrzewanych.
- C. kielichowych.
- D. kołnierzowych.

Zadanie 14.

Elementem uzbrojenia instalacji kanalizacyjnej jest

- A. hydrant.
- B. źródło uliczny.
- C. zawór zwrotny.
- D. zasuwa burzowa.

Zadanie 15.

Odsadzka w instalacji kanalizacyjnej montowana jest na

- A. pionie kanalizacyjnym.
- B. poziomie kanalizacyjnym.
- C. podejściu kanalizacyjnym.
- D. przyłączy kanalizacyjnym.

Zadanie 16.

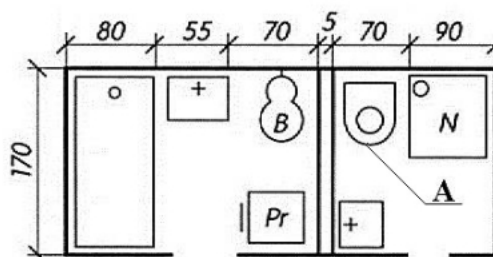
Podejście kanalizacyjne do wanny powinno mieć średnicę

- A. 32 mm
- B. 40 mm
- C. 50 mm
- D. 110 mm

Zadanie 17.

Na rysunku literą A oznaczono

- A. bidet.
- B. natrysk.
- C. zlewozmywak.
- D. miskę ustępową.

**Zadanie 18.**

W instalacji kanalizacyjnej do zmiany kierunku przebiegu przewodów należy zastosować

- A. złączkę.
- B. kolano.
- C. nypel.
- D. mufę.

Zadanie 19.

Odcinek sieci od gazociągu do kurka głównego zlokalizowanego przy budynku mieszkalnym to przewód

- A. rozdzielczy.
- B. magistralny.
- C. przyłącza gazu.
- D. wejściowy stacji gazowej.

Zadanie 20.

Które rury można zastosować do budowy sieci gazowej bez względu na ciśnienie i pełnione funkcje?

- A. Stalowe.
- B. Miedziane.
- C. Wielowarstwowe.
- D. Polibutylenowe.

Zadanie 21.

Strefy kontrolowane obowiązkowo wyznacza się dla sieci

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

Zadanie 22.

Przedstawioną na rysunku zasuwę gazową należy zamontować w technologii

- A. kołnierzowej.
- B. gwintowanej.
- C. kielichowej.
- D. spawanej.

**Zadanie 23.**

Kurek główny gazowy powinien być zlokalizowany

- A. w budynku obok gazomierza.
- B. w budynku w wentylowanej szafce.
- C. na zewnątrz budynku razem z wodomierzem.
- D. na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce.

Zadanie 24.

Przedstawione na rysunku uzbrojenie instalacji gazowej to

- A. reduktor.
- B. szybkozłącze.
- C. kurek kulowy ze śrubunkiem.
- D. zawór odcinający z odpowietrznikiem.

**Zadanie 25.**

Dopuszczalna minimalna odległość kuchenki gazowej od okna wynosi

- A. 0,3 m
- B. 0,5 m
- C. 1,0 m
- D. 1,5 m

Zadanie 26.

Które urządzenie gazowe może być zamontowane w pomieszczeniu bez kanału spalinowego?

- A. Kuchnia 4-palnikowa.
- B. Kocioł gazowy dwufunkcyjny.
- C. Kocioł gazowy jednofunkcyjny.
- D. Gazowy grzejnik wody przepływowej.

Zadanie 27.

Do uszczelnienia połączeń gwintowych w instalacji gazowej należy zastosować

- A. pakuły i pastę poślizgową.
- B. pakuły i pastę uszczelniającą.
- C. taśmę teflonową i pastę poślizgową.
- D. taśmę teflonową i pastę epoksydową.

Zadanie 28.

W instalacji gazowej kurek gazowy mosiężny z rurą stalową czarną należy łączyć w technologii

- A. spawania.
- B. zgrzewania.
- C. gwintowania.
- D. lutu twardego.

Zadanie 29.

Instalację gazową należy ponownie poddać głównej próbie szczelności, jeżeli wyłączona była z użytkowania na okres dłuższy niż

- A. 2 miesiące.
- B. 4 miesiące.
- C. 5 miesięcy.
- D. 6 miesięcy.

Zadanie 30.

Które z przedstawionych w tabeli paliw charakteryzuje się najwyższą wartością opałową?

- A. Drewno.
- B. Gaz ziemny.
- C. Olej opałowy.
- D. Węgiel kamienny.

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa [MJ]
węgiel kamienny	29,33
węgiel brunatny	7,96
olej opałowy	37,80
gaz ziemny	32,26
pelety	18,00
drewno (suche 15% wilgotności)	6,50 ÷ 11,00

Zadanie 31.

Połączenia rur preizolowanych ze stalową rurą przewodową w sieci ciepłowniczej wykonywane za pomocą złączy wymagają użycia

- A. spawarki.
- B. zgrzewarki.
- C. kluczy monterskich.
- D. kluczy dynamometrycznych.

Zadanie 32.

Zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w ramce próbę szczelności sieci ciepłowniczych należy wykonać

- A. po nałożeniu izolacji cieplnej.
- B. przed nałożeniem izolacji cieplnej.
- C. po zmontowaniu całego rurociągu.
- D. przed zamontowaniem podpór stałych.

Próbie szczelności sieci ciepłowniczych przeprowadza się po zmontowaniu odcinka rurociągu, wykonaniu naciągu wstępnego wydłużek, ułożeniu na podporach ruchomych i zamocowaniu podpór stałych, przed nałożeniem izolacji cieplnej.

Zadanie 33.

Przez którą rurę uchodzi nadmiar wody zgromadzonej z instalacji c.o. w naczyniu wzbiórczym otwartym?

- A. Przelewową.
- B. Cyrkulacyjną.
- C. Sygnalizacyjną.
- D. Bezpieczeństwa.

Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono umowne oznaczenie graficzne

- A. wydłużki.
- B. odwadniacza.
- C. kurka spustowego.
- D. grzejnika rurowego.

**Zadanie 35.**

Przewody instalacji grzewczej należy prowadzić przez przegrody budowlane przy pomocy

- A. muf.
- B. kompensatorów.
- C. tulei ochronnych.
- D. izolacji akustycznej.

Zadanie 36.

W instalacji grzewczej połączenia nierozłączne z rur PP wykonywane są w technologii

- A. klejenia.
- B. zaciskania.
- C. zgrzewania.
- D. zaprasowywania.

Zadanie 37.

Który element instalacji klimatyzacyjnej przedstawiono na rysunku?

- A. Czerpnię.
- B. Wentylator.
- C. Nawiewnik.
- D. Przepustnicę.



Zadanie 38.

W celu równomiernego rozkładu nawiewanego powietrza do pomieszczeń należy kanały wentylacyjne zakończyć

- A. czerpniami.
- B. wyrzutniami.
- C. anemostatami.
- D. przepustnicami.

Zadanie 39.

Przedstawione na rysunku kanały wentylacyjne są połączone za pomocą

- A. taśmy.
- B. blachowkrętów.
- C. kielicha i nitów.
- D. kołnierzy i śrub.

**Zadanie 40.**

W instalacji wentylacyjnej, rękaw elastyczny ograniczający przenoszenie hałasu przez przewody do pomieszczeń należy zamontować pomiędzy

- A. wentylatorem a głównym przewodem wentylacyjnym.
- B. pionem wentylacyjnym a odgałęzieniami.
- C. głównym poziomem a pionami.
- D. odgałęzieniami a uzbrojeniem.