

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-20.06

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZEŚĆ 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”:

<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.**

Wody te znajdują się głęboko pod powierzchnią ziemi, pochodzą z wydobywających się z głębi ziemi par wodnych wydzielających się ze stygnącej magmy i są w znacznym stopniu zmineralizowane. W związku z tym nie nadają się do celów wodociągowych.

Opis w ramce dotyczy wód

- A. źródłanych.
- B. wgłębnych.
- C. zaskórnych.
- D. głębinowych.

**Zadanie 2.**

Fragment sieci wodociągowej przedstawiony na zdjęciu wykonano w technologiach skręcania kołnierzowego oraz

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

**Zadanie 3.**

Który zawór należy zamontować na sieci wodociągowej w celu ochrony przewodów tranzytowych, magistralnych i rozdzielczych przed powstawaniem w nich nadmiernych wartości ciśnienia?

- A. Zwrotny.
- B. Różnicowy.
- C. Odcinający.
- D. Bezpieczeństwa.

**Zadanie 4.**

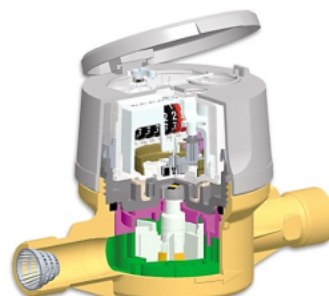
Które prace wykonuje się bezpośrednio przed oddaniem przewodu wodociągowego do eksploatacji?

- A. Próbę szczelności.
- B. Montaż uzbrojenia.
- C. Dezynfekcję i płukanie przewodu.
- D. Roboty izolacyjne i odpowietrzanie.

**Zadanie 5.**

Który rodzaj wodomierza przedstawiono na rysunku?

- A. Śrubowy.
- B. Sprężony.
- C. Zwężkowy.
- D. Skrzydełkowy.



**Zadanie 6.**

Aby umożliwić naprawę armatury czerpalnej, należy w instalacji wodociągowej zamontować zawór

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

**Zadanie 7.**

Umywalkę montuje się podczas

- A. białego montażu.
- B. robót wykończeniowych.
- C. płukania instalacji kanalizacyjnej.
- D. nawadniania instalacji wodociągowej.

**Zadanie 8.**

W instalacji wodociągowej przewody CPVC łączy się w technologii

- A. klejenia.
- B. lutowania.
- C. zaciskania.
- D. gwintowania.

**Zadanie 9.**

Podczas napełniania instalacji wodociągowej w budynku mieszkalnym w najwyższych punktach pionów należy zamontować

- A. odwadniacze.
- B. zawór zwrotny.
- C. odpowietrzniki.
- D. kryzę pomiarową.

**Zadanie 10.**

Obiektem sieci kanalizacyjnej przedstawionym na zdjęciu jest

- A. osadnik ściekowy.
- B. przepompownia wody.
- C. stacja uzdatniania wody.
- D. przepompownia ścieków.

**Zadanie 11.**

Kiedy wykonuje się deskowanie ścian wykopu podczas budowy sieci kanalizacyjnej?

- A. Po ułożeniu przewodów.
- B. W trakcie wyznaczania osi sieci.
- C. W trakcie wykonywania wykopu.
- D. Po przygotowaniu podłoża pod przewody.

**Zadanie 12.**

Na rysunku przedstawiono syfon

- A. pralkowy.
- B. wannowy.
- C. umywalkowy.
- D. zlewozmywakowy.

**Zadanie 13.**

W jaki sposób należy łączyć rury kamionkowe sieci kanalizacyjnej?

- A. Kielichowo.
- B. Kołnierzowo.
- C. Przez zgrzewanie doczołowe.
- D. Przez zgrzewanie polifuzyjne.

**Zadanie 14.**

Który odcinek instalacji kanalizacyjnej łączy pion kanalizacyjny z przyborem sanitarnym?

- A. Przewód odpływowy.
- B. Poziom kanalizacyjny.
- C. Podejście kanalizacyjne.
- D. Przyłącze kanalizacyjne.

**Zadanie 15.**

Gdzie montuje się w instalacji kanalizacyjnej rurę wywiewną?

- A. Przed zasuwą burzową.
- B. Pod przyborem sanitarnym.
- C. Na podejściu kanalizacyjnym.
- D. Na zakończeniu pionu kanalizacyjnego.

**Zadanie 16.**

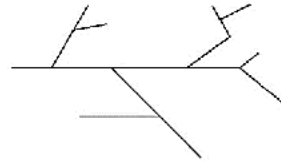
Z jakim minimalnym spadkiem należy prowadzić główny przewód odpływowy instalacji kanalizacyjnej o średnicy DN 200?

- A. 0,5%
- B. 1,0%
- C. 2,5%
- D. 3,0%

**Zadanie 17.**

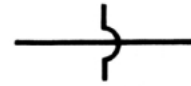
Na schemacie przedstawiono układ sieci gazowej

- A. rozgałęzionej.
- B. pierścieniowej.
- C. kratownicowej.
- D. wielopierścieniowej.

**Zadanie 18.**

Przedstawiony symbol graficzny stosowany na rzutach instalacji gazowych oznacza

- A. spadek przewodu.
- B. przewód wolnoleżący.
- C. skrzyżowanie przewodów.
- D. przejście przewodu przez mur.

**Zadanie 19.**

Połączenia rur polietylenowych w sieci gazowej należy wykonywać za pomocą

- A. spawarki.
- B. zaciskarki.
- C. gwinciarki.
- D. zgrzewarki.

**Zadanie 20.**

Do oznakowania gazociągu z rur polietylenowych stosowana jest folia w kolorze

- A. czerwonym.
- B. czarnym.
- C. białym.
- D. żółtym.

**Zadanie 21.**

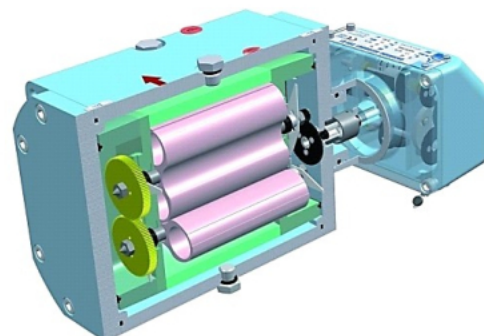
Przewody gazociągowe z rur stalowych DN 200 łączy się przez

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

**Zadanie 22.**

Który typ gazomierza przedstawiono na rysunku?

- A. Bębnowy.
- B. Rotorowy.
- C. Miechowy.
- D. Ultradźwiękowy.



**Zadanie 23.**

Kotły gazowe z grawitacyjnym odprowadzaniem spalin mogą być instalowane w

- A. sypialni.
- B. piwnicy.
- C. kuchni.
- D. jadalni.

**Zadanie 24.**

Kotłownia z kotłem gazowym z otwartą komorą spalania powinna być wyposażona między innymi w kratkę wentylacyjną wywiewną o minimalnej powierzchni

- A. 50 cm<sup>2</sup>
- B. 100 cm<sup>2</sup>
- C. 200 cm<sup>2</sup>
- D. 250 cm<sup>2</sup>

**Zadanie 25.**

Aby podłączyć butlę z gazem płynnym o ładunku do 11 kg do kuchni gazowej, oprócz atestowanego węża elastycznego, potrzebny jest

- A. nypel.
- B. śrubunek.
- C. reduktor ciśnienia.
- D. zawór wydmuchowy.

**Zadanie 26.**

Technologię lutowania twardego należy zastosować w łączeniu przewodów miedzianych w instalacji

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

**Zadanie 27.**

Przed korozją należy zabezpieczyć przewody gazowe wykonane z rur

- A. miedzianych.
- B. polietylenowych.
- C. ze stali węglowej (czarnej).
- D. ze stali chromowo-niklowej.

**Zadanie 28.**

Pod przewodami preizolowanymi sieci ciepłowniczej wykonuje się podsypkę z

- A. piasku.
- B. klinca.
- C. tłucznia.
- D. otoczków.



**Zadanie 29.**

Który zawór chroni instalację centralnego ogrzewania zamkniętą przed gromadzeniem się powietrza?

- A. Zwrotny.
- B. Zaporowy.
- C. Bezpieczeństwa.
- D. Odpowietrzający.

**Zadanie 30.**

Rozruch sieci z rur preizolowanych należy wykonać po przeprowadzeniu badań szczelności i odbioru końcowego sieci. Czas trwania rozruchu wynosi 72 godziny. Próbę szczelności należy wykonać w temperaturze wyższej niż 0°C, napełniając sieć wodą na 24 godziny przed próbą. Wynik prób hydraulicznych sieci uważa się za zadowalający, jeżeli w ciągu całego czasu trwania próby tj. 45 minut do 1 godziny dla każdego odcinka nie stwierdzono spadku ciśnienia na manometrze.

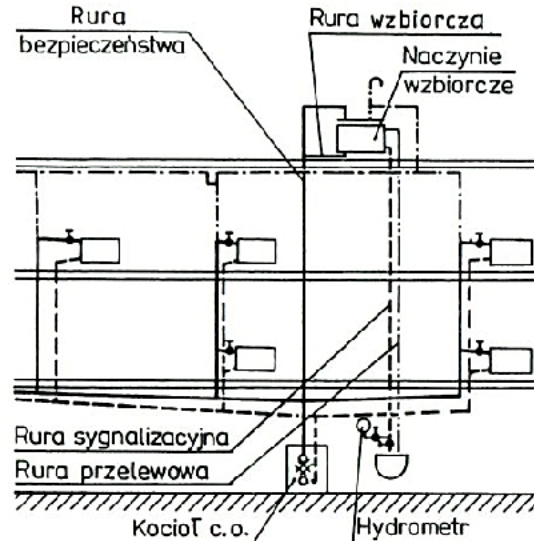
Zgodnie z wytycznymi zapisanymi w ramce czas trwania rozruchu sieci ciepłowniczej preizolowanej wynosi

- A. 6 godzin.
- B. 12 godzin.
- C. 24 godziny.
- D. 72 godziny.

**Zadanie 31.**

Jaką instalację grawitacyjną centralnego ogrzewania przedstawiono na rysunku?

- A. Jednorurową pionową.
- B. Jednorurową poziomą.
- C. Dwururową z rozdziałem dolnym.
- D. Dwururową z rozdziałem górnym.

**Zadanie 32.**

Gdzie montuje się rurę przelewową w instalacji centralnego ogrzewania grawitacyjnego?

- A. W górnej części kotła.
- B. W górnej części grzejnika.
- C. Przy naczyniu zbiorczym otwartym.
- D. Przy naczyniu zbiorczym ciśnieniowym.

**Zadanie 33.**

Rury miedziane DN 22 w instalacji grzewczej prowadzone przez 6 metrów w linii prostej powinny być wyposażone w

- A. dwuzłączkę.
- B. kompensator.
- C. tuleję ochronną stalową.
- D. tuleję ochronną miedzianą.

**Zadanie 34.**

W instalacji grzewczej rury miedziane miękkie ze złączkami z brązu należy łączyć w technologii

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

**Zadanie 35.**

Aktywność fizyczna	Okres letni		Okres zimowy	
	temperatura [°C]	wilgotność [%]	temperatura [°C]	wilgotność [%]
Mała	20÷22	40÷60	23÷26	40÷55
Średnia	18÷20	40÷60	20÷23	40÷60
Duża	15÷18	40÷60	18÷21	40÷60

Na podstawie tabeli, określ przedział temperatur powietrza w pomieszczeniu mieszkalnym w okresie letnim, w którym zachowane są warunki komfortu cieplnego dla osób odpoczywających lub wykonujących lekką pracę.

- A. 17÷19°C
- B. 20÷22°C
- C. 23÷25°C
- D. 26÷28°C

**Zadanie 36.**

W jaki rodzaj wentylacji powinno być wyposażone pomieszczenie łazienki?

- A. Tylko nawiewną.
- B. Tylko wywiewną.
- C. Nawiewno-wywiewną.
- D. Miejscową odciągową.



### Zadanie 37.

Elementem instalacji wentylacyjnej przedstawionym na rysunku jest

- A. czerpnia.
- B. wywiewnik.
- C. zawór pożarowy.
- D. przepustnica ręczna.



### Zadanie 38.

Okap kuchenny jest elementem wentylacji mechanicznej

- A. ogólnej nawiewnej.
- B. ogólnej wywiewnej.
- C. miejscowej nawiewnej.
- D. miejscowej wywiewnej.

### Zadanie 39.

Instalacja wentylacyjna grawitacyjna powinna być tak wykonana, aby powietrze przepływało z

- A. kuchni do pokoju.
- B. ubikacji do kuchni.
- C. pokoju do łazienki.
- D. łazienki do pokoju.

### Zadanie 40.

Do połączenia dwóch kołnierzy kanałów stalowych instalacji wentylacyjnej o przekroju prostokątnym stosuje się

- A. nity zrywane.
- B. szpilki stalowe.
- C. uszczelki gumowe.
- D. śruby, podkładki i nakrętki.