



# **EGZAMIN CZELADNICZY**

**INFORMATOR EGZAMINACYJNY  
dla kandydatów przystępujących do egzaminu  
czeladniczego**

## **MONTER SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ SANITARNYCH**

wydanie 1/2023

---

Izba Rzemieśnicza i Przedsiębiorczości w Białymstoku  
ul. Warszawska 6, 15-950, Białystok  
tel. 085 743 60 66, fax 085 743 61 41  
e-mail: [izba@rzemioslo.bialystok.pl](mailto:izba@rzemioslo.bialystok.pl)  
<https://rzemioslo.bialystok.pl>

**Informacje ogólne  
dla kandydatów ubiegających się o przystąpienie do egzaminu czeladniczego**

**Egzamin czeladniczy składa się z dwóch etapów:**

**1. Etap praktyczny:**

Termin i miejsce etapu praktycznego ustala przewodniczący zespołu egzaminacyjnego. Czas trwania etapu praktycznego nie może być dłuższy niż 24 godziny łącznie, w ciągu trzech dni.

Zgłaszając się na etap praktyczny, kandydat zobowiązany jest posiadać:

- skierowanie na etap praktyczny,
- dowód tożsamości /przedkłada również na egzaminie teoretycznym/ stosowną odzież roboczą,
- własne narzędzia stosowne według skierowania na egzamin.

**2. Etap teoretyczny** składa się z dwóch części:

**Część pisemna** jest testem wyboru, który polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi na pytania z zakresu następujących tematów:

- 1) rachunkowość zawodowa,
- 2) dokumentacja działalności gospodarczej,
- 3) rysunek zawodowy,
- 4) przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- 5) podstawowe zasady ochrony środowiska,
- 6) podstawowe przepisy prawa pracy,
- 7) podstawowa problematyka z zakresu podejmowania działalności gospodarczej i zarządzania przedsiębiorstwem.

W każdym temacie jest siedem pytań, natomiast każde pytanie zawiera trzy propozycje odpowiedzi, z których jedna jest prawidłowa.

**Część ustna** polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi na pytania z zakresu następujących tematów:

- 1) technologia,
- 2) maszynoznawstwo,
- 3) materiałoznawstwo.

Każdy temat zawiera 3 pytania, zatem kandydat łącznie odpowiada na 9 pytań z tej części.

## I. Zadania praktyczne do wykonania na egzaminie czeladniczym

Podczas etapu praktycznego egzaminu zdający wykonuje 3 z niżej wymienionych zadań:

1. Wykonać montaż odcinka sieci kanalizacyjnej podłączającej szambo do instalacji kanalizacyjnej (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić właściwe spadki oraz technologię układania rur w wykopie).
2. Wykonać podłączenie kraty ściekowej z placu zewnętrznego do istniejącej sieci (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić właściwe spadki oraz technologię układania rur w wykopie).
3. Wykonać podłączenie studni z hydroforem (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię układania rur w wykopie).
4. Usunąć awarię nieszczelności na sieci wodociągowej z rury stalowej ocynkowanej (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię układania rur w wykopie).
5. Usunąć awarię nieszczelności na sieci kanalizacyjnej z rur żeliwnych (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić właściwe spadki oraz technologię układania rur w wykopie).
6. Wykonać montaż zestawu wodomierzowego (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
7. Wykonać naprawę otuliny na rurach preizolowanych (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
8. Wykonać montaż odłuszczacza na istniejącej sieci kanalizacyjnej (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
9. Wykonać montaż lub dokonać wymiany grzejnika z zaworami (wybrać typ i rodzaj grzejnika, dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
10. Wykonać ogrzewanie podłogowe wodne w pomieszczeniu (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
11. Wykonać montaż pompy obiegowej z osprzętem zabezpieczającym (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
12. Wykonać nawiew do kotłowni, tzw. „zetki” (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
13. Wykonać montaż lub wymienić armaturę sanitarną (uzbrojenie i podłączenie do instalacji):
  - miski ustępowej
  - zlewozmywaka
  - umywalki
  - kabiny prysznicowej lub wanny
14. Wykonać montaż lub wymianę pionu kanalizacyjnego z podejściami pod urządzenia (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
15. Wykonać montaż podejść wodnych pod urządzenia (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu):
  - a) miski ustępowej
  - b) umywalki
  - c) kabiny prysznicowej lub wanny
  - d) pralki
  - e) zlewozmywaka
  - f) zmywarki
16. Wykonać montaż skrzynki hydrantowej z uzbrojeniem (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).

## II. Wykaz pytań do części ustnej egzaminu z tematu:



### TECHNOLOGIA

1. Wymień rodzaje połączeń rurowych i dokonaj ich ogólnej charakterystyki.
2. Dokonaj podziału instalacji wodociągowych ze względu na przeznaczenie.
3. Omów, gdzie stosujemy zawory zwrotne.
4. Dokonaj podziału instalacji kanalizacyjnej ze względu na charakter ścieków.
5. Podaj jaki jest cel płukania instalacji.
6. Wymień sposoby regulacji wydajności konwektorów wodnych.
7. Dokonaj podziału wentylacji w zależności od kierunku przemieszczania się powietrza.
8. Z jakich elementów składa się uzbrojenie instalacji wodociągowej?
9. Wymień instalacje C.O. ze względu na rodzaj czynnika grzewczego.
10. Wymień rodzaje baterii ze względu na sposób montażu.
11. Podaj minimalny odstęp grzejnika płytowego stalowego od podłogi i spodu parapetu.
12. Jakie rozróżniasz czynniki biorące udział przy wymianie ciepła w kolektorach słonecznych.
13. Dokonaj podziału syfonów kanalizacyjnych ze względu na przeznaczenie i rodzaj montażu.
14. Wymień, jakie znasz systemy ogrzewania podłogowego w zależności od rodzaju czynnika.
15. Omów podejście grzejnika V i grzejnika C.
16. Wyjaśnij co to jest próba ciśnieniowa.
17. Wymień znane ci rodzaje połączeń stosowanych w instalatorstwie gazowym.
18. Jaką wysokość powinny mieć pomieszczenia, w których przewiduje się instalację urządzeń gazowych?
19. Czy można w tym samym budynku stosować instalacje gazu płynnego oraz gazu z sieci gazowej?
20. Podaj minimalne odległości przewodów gazowych w stosunku do innych przewodów.
21. W jakich odległościach od innych sieci i urządzeń należy układać przyłącza wodociągowe?
22. Omów, kiedy i jak montować tuleje na instalacjach.
23. W jaki sposób należy prowadzić przewody instalacyjne po ścianie budynku?
24. Wymień rodzaje instalacji kanalizacyjnej ze względu na zasadę działania.
25. Jak dzielimy instalacje klimatyzacyjne, podaj przykłady ich stosowania.
26. Omów zasady działania ogrzewania grawitacyjnego i pompowego.
27. Podaj minimalny spadek poziomów kanalizacyjnych ze względu na różne rodzaje średnicy rur.
28. Czym powinny charakteryzować się naczynia przeponowe zastosowane w instalacjach?
29. Omów zastosowanie wywiewek i zaworów napowietrzających w instalacji kanalizacyjnej.
30. Omów zasadę montażu wodomierzy.
31. Omów zasady prowadzenia przewodów centralnego ogrzewania.
32. Podaj maksymalne długości podejść odpływowych urządzeń sanitarnych.
33. Wymień typy systemów kanalizacyjnych, scharakteryzuj je.
34. Jakich materiałów można używać do wykonania różnego rodzaju technologii kanałów wentylacyjnych?
35. Omów gdzie i jak montować kolektory słoneczne.
36. Omów zabezpieczenia antykorozyjne rurociągów.
37. Wymień elementy instalacji odprowadzania spalin.
38. Kiedy należy przeprowadzić główną próbę szczelności instalacji gazowej?
39. Wymień rodzaje i omów sposób działania zaworów bezpieczeństwa.
40. Omów zasady montażu rewizji kanalizacyjnych.
41. Wymień rodzaje układów grzejnych w ogrzewaniu podłogowym i omów jak rozkłada

- się temperatura pomieszczenia przy ich zastosowaniu.
42. Opisz przebieg operacji klejenia instalacji.
  43. Opisz przebieg zgrzewania dla rur „stabi”.
  44. Omów jak wygląda połączenie zaciskowe z pierścieniem pełnym.
  45. Scharakteryzuj technologię stosowania złączek zaciskowych z pierścieniem przeciętym, wymień rodzaje.
  46. Scharakteryzuj połączenia gwintowane, omów podział i zastosowanie.
  47. Wyjaśnij, czym jest spawanie, scharakteryzuj połączenia spawane.
  48. Wyjaśnij, czym są połączenia lutowane, omów jak przebiega proces łączenia.
  49. Omów montaż wkładu kominowego.
  50. Wymień rodzaje i średnice punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych w budynkach.
  51. Omów przebieg badania szczelności wodą zimną.
  52. Omów przygotowanie instalacji do próby szczelności.
  53. Omów jak powinno przebiegać badanie instalacji sprężonym powietrzem.
  54. Omów z czego składa się instalacja gazowa.
  55. Jaką czynność należy wykonać po zainstalowaniu kuchni gazowej?
  56. Omów niedopuszczalne usytuowanie zbiorników gazowych.
  57. Omów budowę przyłącza wodociągowego.
  58. Omów budowę przyłącza gazowego.
  59. Omów budowę przyłącza kanalizacyjnego



## **MASZYNOZNAWSTWO**

1. Wymień narzędzia do cięcia rur.
2. Wymień rodzaje narzędzi służących do gwintowania rur.
3. Wymień rodzaje kluczy monterskich używanych w instalatorstwie sanitarnym.
4. Wymień rodzaje giętarek ręcznych.
5. Wymień rodzaje urządzeń do wykonania otworów.
6. Podaj, czym mierzymy ciśnienie wody w instalacji wodociągowej i C.O.?
7. Wymień elementy zestawu spawalniczego do spawania gazowego.
8. Wymień sprzęt używany do łączenia metali.
9. Wymień sprzęt używany do łączenia rur wykonanych z tworzyw sztucznych.
10. Wymień narzędzia używane do wykonania instalacji z miedzi.
11. Omów rodzaje narzędzi stosowanych przy cięciu rur z tworzyw sztucznych.
12. Wymień narzędzia, jakie powinny znajdować się w torbie podręcznej instalatora urządzeń sanitarnych.
13. Wymień, czym można uszczelniać połączenia gwintowane.
14. Jak powinno być wyposażone stanowisko pracy przy wykopach ręcznych?
15. Wymień, jaki sprzęt mechaniczny może być używany przy wykonaniu wykopów.
16. Wymień najczęściej stosowane urządzenia gazowe.
17. Wyjaśnij, co to jest detektor i omów jego zastosowanie.
18. Omów budowę i działanie zgrzewarki na łączenia kielichowe.
19. Omów budowę i działanie zgrzewarki doczołowej.
20. Omów budowę i działanie zgrzewarki na łączenia elektrooporowe.
21. Omów budowę oraz zasady działania pompy ręcznej skrzydełkowej.
22. Wyjaśnij, co to jest sprężarka, omów budowę i zastosowanie.
23. Omów budowę i zastosowanie hydroforu.
24. Omów zasady działania i zastosowanie pomp ciepła w instalatorstwie sanitarnym.
25. Co to jest - rekuperator?
26. Omów zastosowanie gratowników.
27. Jak jest zastosowanie zamrażarek do rur?
28. Jakich znasz rodzaje kielichownic?
29. Omów, jak powinno wyglądać zabezpieczenie maszyn na budowie.

30. Wymień podstawowe zasady zachowania przy spawaniu elektrycznym.
31. Omów zasady użytkowania elektronarzędzi.
32. Wymień urządzenia niezbędne do wykonania próby szczelności instalacji.
33. Wymień narzędzia niezbędne do wykonania instalacji z miedzi (przyłączenie kuchni gazowej).
34. Wymień sprzęt do wykonywania robót ziemnych mechanicznych.
35. Jakie maszyny mają zastosowanie przy zaciskaniu promieniowym?
36. Jakie maszyny stosujemy do zaciskania osiowego?
37. Omów sposób używania przenośnej piły tarczowej.
38. Omów jak należy używać wiertarek.
39. Omów zasady używanie szlifierek.
40. Omów prawidłowe użytkowanie pojazdów na placu budowy.
41. Omów zasady pracy pracownika na placu budowy przy czynnej koparce.
42. Omów zasady pracy pracownika na placu budowy przy czynnym spychaczu.
43. Omów działanie betoniarki i pracy przy niej.
44. Omów zasady pracy asystenta przy żurawiu na platformie jezdnej.
45. Omów budowę i zasady działania pompy odśrodkowej.
46. Podaj, czym mierzymy ciśnienie wody w instalacjach, w jakich jednostkach miary jest podawane?
47. Czym można przeczyścić niedrożną instalację kanalizacyjną?
48. Omów urządzenie służące do niwelacji terenu, wymień rodzaje.
49. Wyjaśnij, czym jest zagęszczarka i wymień jej rodzaje.
50. Opisz działanie i zastosowanie gazomierza.
51. Wymień urządzenia do bezwykopowego układania przewodów sieciowych.
52. Wymień urządzenia stosowane do mechanicznego zagęszczania gruntu.
53. Podaj narzędzie służące do wykonania próby szczelności instalacji gazowej.



## **MATERIAŁOZNAWSTWO**

1. Omów zastosowanie rur stalowych.
2. Omów budowę zaworu odcinającego grzybkowego.
3. Wymień rodzaje armatury czerpalnej do zimniej i ciepłej wody.
4. Co to jest zestaw hydroforowy?
5. Dokonaj podziału syfonów ze względu na budowę.
6. Omów zalety oraz z czego są zbudowane kotły stalowe.
7. Scharakteryzuj budowę hydrantu przeciwpożarowego ulicznego.
8. Wymień rodzaje studni, scharakteryzuj jej wymogi eksploatacyjne.
9. Omów budowę i rodzaje zaworów kulowych
10. Omów podział kolektorów słonecznych.
11. Omów zastosowanie czyszczaków kanalizacyjnych.
12. Wyjaśnij, czym są i omów podział baterii czerpalnych.
13. Omów podział pomp ze względu na napęd.
14. Wymień występujące rodzaje wodomierzy.
15. Jakie znasz rodzaje grzejników?
16. Scharakteryzuj wywiewki i nawiewki w instalacji kanalizacyjnej.
17. Wymień występujące zawory grzejnikowe.
18. Podaj, jakie jest zastosowanie rur w instalacjach i dokonaj ich podziału.
19. Wymień występujące rodzaje naczyń wzbiorczych.
20. Jakie można wyróżnić rodzaje odwodnień punktowych?
21. Wymień elementy odwodnienia liniowego.
22. Scharakteryzuj elementy systemu rynnowego w instalacji deszczowej.
23. Wymień rodzaje i zastosowanie rur miedzianych.
24. Wymień urządzenia do usuwania mętności wody.
25. Wyjaśnij, do czego służy zasuwka burzowa, podaj miejsce jej montażu.

26. Wymień rodzaje paliw i omów, które z nich mają zastosowanie w kotłach grzewczych.
27. Omów zastosowanie odpowietrzników ręcznych.
28. Dokonaj podziału termometrów ze względu na sposób pomiaru.
29. Dokonaj podziału ciśnieniomierzy ze względu na budowę i sposób pomiaru ciśnienia.
30. Wymień rodzaje zaworów zwrotnych
31. Jaką rolę spełnia zawór zwrotny?
32. Wymień rodzaje rur z tworzyw sztucznych ze względu na zastosowany materiał do produkcji.
33. Omów działanie głowicy termostatycznej.
34. Wyjaśnij, czym różni się podgrzewacz C.W.U. pojemnościowy od przepływowego?
35. Wymień rodzaje grzejników w zależności od możliwości ich podłączenia.
36. Wymień zadania izolacji termicznej.
37. Wymień rodzaje tworzyw sztucznych w sieciach kanalizacyjnych zewnętrznych bezciśnieniowych.
38. Omów, z czego są wykonane oraz zasady posadowienia zbiorników gnilnych.
39. W jakim celu montujemy zawory trzydrogowe?
40. Jak zbudowany jest kolektor słoneczny próżniowo-rurowy?
41. Jak zbudowany jest kolektor słoneczny płaski?
42. Jaką funkcję spełnia separator powietrza?
43. Omów podział ciśnieniomierzy w zależności od rodzaju mierzonego ciśnienia.
44. Wymień rodzaje paliw i omów, które z nich mają zastosowanie w kotłach grzewczych.
45. Omów zastosowanie zmiękczaczy wody.
46. Omów właściwości gazu płynnego.
47. Co to jest wartość opałowa gazu?
48. Co to jest ciepło spalania gazu?

### III. Wykaz zagadnień do części pisemnej egzaminu z tematu:

#### ➤ RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA

#### Egzamin obejmuje znajomość następujących zagadnień:

1. Obliczanie sumy, różnicy, iloczynu i ilorazu.
2. Rodzaje ułamków i działania na ułamkach.
3. Obliczanie procentu z całości i całości z procentu.
4. Obliczanie pola powierzchni i obwodu kwadratu, prostokąta, trójkąta, trapezu, koła.
5. Obliczanie objętości sześcianu, prostopadłościanu, ostrosłupa, stożka.
6. Miary długości i zależności między nimi.
7. Miary objętości i zależności między nimi.
8. Miary czasu i zależności między nimi.
9. Miary charakterystyczne dla zawodu monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych i zależności między nimi.
10. Obliczanie podatku dochodowego i podatku VAT?

#### Przykłady zadań

1. Ile litrów wody mieści się w 1 m<sup>3</sup>?
2. Ile wyniesie robocznina przy stawce godzinowej 7,80 zł?
3. Ile wyniesie podatek VAT w wysokości 23% od kwoty 3600,00 zł?
4. Cena brutto 4.305,00 zł zawiera 23% podatku VAT. Ile wynosi cena netto?
5. Zakład będący płatnikiem VAT w wysokości 23% wystawił fakturę na kwotę 120, 00 zł. Ile wyniosła kwota podatku VAT na tej fakturze?
6. Pracownik pracował w zakładzie 24 dni. Jego wynagrodzenie na dzień wynosiło 70zł+10% premii. Jaką kwotę otrzymał pracownik?
7. Zamówione katalogi kosztują 150 zł rocznie, a ich dostarczenie 7,80 zł miesięcznie. Jaki

- koszt ponosi właściciel zakładu rocznie?
8. Do ceny usługi 24,70 zł należy doliczyć zysk 20% i podatek 8%. Ile kosztuje usługa?
  9. Miesięczny obrót w zakładzie wynosi 9.500 zł, zysk z prowadzonej działalności to kwota 2.375 zł. Oblicz, jaki to procent?
  10. Przychód zakładu wyniósł 4.905,74 zł brutto. Od przychodu odliczono składki ZUS w wysokości 492,70 zł a z pozostałej kwoty zapłacono podatek w wysokości 8,5%. Ile wynosi kwota podatku?
  11. Wynagrodzenie miesięczne pracownika wynosi 1.111,43 zł. Stopa procentowa na ubezpieczenie wypadkowe wynosi 1,93%. Oblicz kwotę ubezpieczenia wypadkowego.
  12. Cenę towaru, który kosztował 140 zł podniesiono o 15%. Jaka jest nowa cena towaru?
  13. Przedsiębiorca wpłacił na konto w banku 5000 zł. Oprocentowanie rachunku wynosi 7,2% w skali roku. Jaka kwota wraz z odsetkami będzie na koncie po 8 miesiącach?
  14. Pracownik otrzymuje za jedną godzinę pracy zapłatę w wysokości 7,90 zł. Pracuje 8 godzin dziennie. Jakie otrzyma wynagrodzenie po przepracowaniu 24 dni?
  15. Pracownik pobrał zaliczkę w kwocie 204,00 zł, co stanowi 17% jego miesięcznego wynagrodzenia. Ile wynosi miesięczna pensja pracownika?
  16. Ile procent stanowi  $\frac{1}{20}$  całości?
  17. Samochód przejechał 300 km i zużył 19,5 l benzyny. Ile wynosi zużycie paliwa na 100km?
  18. Ile wynosi składka na ubezpieczenie społeczne od wynagrodzenia brutto 2600 zł, jeżeli stanowi ona 18,71% tego wynagrodzenia?
  19. Pracownik przepracował w miesiącu 150 godzin. Jego stawka godzinowa wynosi 8 zł. Jaką otrzymał wypłatę, jeżeli wszystkie potrącenia stanowią 30 % jego zarobku?
  20. Zakład instalacji sanitarnych zakupił rury za sumę 2010,00 zł. Za przewóz zapłacił 7% wartości rur. Ile zakład zapłacił za przewóz?
  21. Montaż grzejnika trwa 4,5 godziny. Roboczogodzina wynosi 15,60 zł. Jaki będzie koszt montażu grzejnika?
  22. Jaką wydajność ma instalacja wentylacyjno-klimatyzacyjna, która w pomieszczeniu o kubaturze 3000 m<sup>3</sup> powoduje całkowitą wymianę powietrza w ciągu 1,5 godziny?
  23. Ile wyniesie koszt wykonania instalacji wodociągowej rurą ocynkowaną o długości 20 m zasilającej zawór czerpalny. Do wykonania instalacji potrzebne są materiały: 5 szt. kolanek ocynkowanych  $\frac{3}{4}$ " w cenie 1,20 zł za sztukę, zawór czerpalny  $\frac{3}{4}$ " w cenie 11,00 zł., rura stalowa ocynkowana  $\frac{3}{4}$ " w cenie 6,40 zł za 1 m. Koszt ułożenia 1 m rury wynosi 4 zł.
  24. Podaj koszt wykonania podłączenia kanalizacji do domu jednorodzinnego wiedząc, że do wykonania instalacji należy wykonać wykop na głębokości 1 m ze spadkiem do ulicy długości 14m i ułożyć rurę tej długości o średnicy 160 mm. Dodatkowo wiadomo, że 1 m rury żeliwnej kosztuje 25 zł, a robocizna brutto za ułożenie 1 m rury i wykonanie wykopu wynosi 15 zł.
  25. Jaki będzie koszt wykonania instalacji c.o. w budynku jednorodzinnym, w którym należy zamontować 20 szt. punktów grzewczych i 14 szt. punktów do poboru ciepłej wody, jeśli koszt zamontowania punktu grzewczego wynosi 80 zł, a koszt zamontowania punktu poboru ciepłej wody wynosi 60 zł.
  26. Od ceny brutto 5.490,00 zł. odlicz 23% podatku VAT i podaj cenę netto.
  27. Wymiana piecyka c.o. kosztuje 439,00 zł.

## ➤ Dokumentacja działalności gospodarczej

1. Co to jest REGON, jak brzmi jego pełna nazwa i kto go nadaje?
2. Co to jest PESEL, jak brzmi jego pełna nazwa i kto go nadaje?
3. Jakie składki pracodawca odprowadza do zakładu ubezpieczeń społecznych?
4. Gdzie dokonuje osoba fizyczna rejestracji działalności gospodarczej?
5. Jak nazywamy jednostkę organizacyjną prowadzącą działalność gospodarczą?
6. Jak nazywamy wytwarzanie produktów i świadczenie usług w celach zarobkowych?



7. Jaka jest ustawowa definicja działalności rzemieślniczej?
8. Podaj pojęcie, które określa wartość towaru wyrażoną w pieniądzu?
9. Co jest podstawową funkcją każdego wyrobu lub usługi na rynku?
10. Co to jest popyt i jak go określamy?
11. Wymień uczestników rynku.
12. Przez kogo na rynku reprezentowany jest popyt?
13. Co to jest podaż?
14. Jak nazywamy czynności o charakterze naprawczym, remontowym i konserwacyjnym?
15. Co to jest proces produkcji?
16. Na czym polega dystrybucja towarów?
17. Ile lat powinna ukończyć osoba fizyczna, która zamierza prowadzić działalność gospodarczą?
18. Jak nazywamy przymusowe, bezzwrotne, pobierane przez Budżet Państwa, województwo, powiat lub gminę świadczenie?
19. Co należy spisać w przypadku złożenia zamówienia przez klienta na wykonanie usługi?
20. Jakie dokumenty musi złożyć kandydat na pracownika przyszłemu pracodawcy?
21. Kto podpisuje umowę o pracę?
22. Kto jest osobą fizyczną?
23. Kto nadaje numer NIP i jaka jest jego pełna nazwa?
24. Gdzie pracodawca odprowadza obowiązkowe składki na ubezpieczenie emerytalne, rentowe i zdrowotne?
25. Podaj definicję podmiotu gospodarczego?
26. Kto nadaje numer identyfikacji podatkowej w ramach Krajowej Ewidencji Podatkowej?
27. Podaj pojęcie, które określa zapotrzebowanie klientów na produkty i usługi po określonej cenie w danym czasie.
28. Kto może być przedsiębiorcą?
29. Co rozumiemy pod potocznym skrótowym określeniem „PIT”?
30. Co rozumiemy pod potocznym skrótowym określeniem „CIT”?
31. Co to jest VAT i jak brzmi jego pełna nazwa?
32. Podaj pojęcie, które określa sumę pieniędzy stanowiącą wartość towaru lub usługi.
33. Jakie znasz papiery wartościowe?
34. Co to jest oferta i w jakim celu opracowuje się ją?
35. Wyjaśnij pojęcie polecenie przelewu.
36. Jakie znasz dokumenty księgowe?
37. Jakie informacje muszą być zawarte w wypowiedzeniu umowy o pracę?
38. Zdefiniuj CV (Curriculum Vitae).
39. Jaki dokument spisuje się przy zamówieniu usługi przez klienta?
40. Do kogo kierujemy wniosek o przyjęcie do pracy?
41. Co stanowi podstawę do sporządzenia odpisu dokumentu np. świadectwa szkolnego?
42. Co to jest płaca brutto?
43. Gdzie powinien zarejestrować się pracownik po zwolnieniu go z pracy z przyczyn ekonomicznych?
46. Co to są referencje?
47. Jaki dokument księgowy potwierdza w obrocie gospodarczym zakup materiałów?
48. Gdzie składa się formularze (druki) o symbolu „PIT”?
49. Jakie informacje powinny być zawarte w upoważnieniu do odbioru wynagrodzenia pracownika?
50. Jaki dokument sporządzony w zakładzie pracy potwierdza wypłatę wynagrodzenia pracownika?
51. Jakie skutki na rynku może powodować wzrost ceny towaru?
52. Jakie dokumenty należy przedłożyć w banku w celu założenia rachunku podmiotu gospodarczego?
53. Czy istnieje obowiązek zakładania rachunku firmowego w banku?
54. Czy istnieje obowiązek przedłożenia orzeczenia lekarskiego przy podjęciu zatrudnienia?
55. Wyjaśnij pojęcie rozliczenie gotówkowe?
56. Jakie są podstawowe formy opodatkowania działalności gospodarczej i która z nich jest formą

najprostszą?

57. Wyjaśnij pojęcie obrotu bezgotówkowego?
58. Jakie symbole mają w Polsce roczne zeznania osób fizycznych o wysokości osiągniętego dochodu /poniesionej straty/?
59. Jakie znasz stawki podatku VAT i która z nich jest podstawową?
60. Zdefiniuj pojęcie papiery wartościowe.
61. Jakie składki ubezpieczeniowe są opłacane z wynagrodzenia pracownika młodocianego?
62. Jakie są możliwości reklamacji w przypadku zakupu towaru wadliwego?
63. Czy działalność społeczna jest działalnością gospodarczą?
64. Jakie dokumenty muszą złożyć w urzędzie skarbowym osoby fizyczne zgłaszające działalność gospodarczą?
65. Jak często składa się w urzędzie skarbowym deklarację PIT -37?
66. Co musi zawierać upoważnienie do odbioru wynagrodzenia pracownika?
67. W jakim terminie pracownik musi przedłożyć pracodawcy orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku?
68. Do czego służą raporty fiskalne sporządzane przez kasę fiskalną?
69. Jakie dokumenty musi posiadać przedsiębiorca rozpoczynający działalność gospodarczą?
70. W jakim celu po sprzedaży drukuje się paragon fiskalny?
71. Jak często zakład pracy odprowadza składki na ubezpieczenie społeczne?
72. W jakim terminie klient, który dokonał zakupu towaru potwierdzonym paragonem fiskalnym, ma prawo żądać wystawienia faktury VAT?
73. Co zawarte jest w rocznym zeznaniu podatkowym PIT?
74. Kto ma obowiązek sporządzić protokół powypadkowy?
75. Czy posiadanie pieczętki firmowej jest obowiązkiem właściciela zakładu?



## **RYSUNEK ZAWODOWY**

1. Jakie rodzaje linii rysunkowych występują w rysunku technicznym?
2. Jak rysujemy różne linie rysunkowe?
3. Co to jest podziałka rysunkowa?
4. Jak wygląda podziałka powiększająca, pomniejszająca, naturalna?
5. Jakie są zależności pomiędzy wymiarami rzeczywistymi a wymiarami na rysunkach wykonanych w różnych podziałkach?
6. Jak rozróżniamy formaty arkuszy rysunkowych?
7. Jakie przybory kreślarskie używane są w rysunku technicznym i do czego służą?
8. Jakie ołówki używane są w rysunku technicznym i jak są oznaczane?
9. Jakie materiały papiernicze używane są w rysunku technicznym?
10. Jaki kąt tworzą między sobą osie w izometrii?
11. Pod jakim kątem do płaszczyzny nachylone są prostopadłe w dimetrii ukośnej?
12. Ile razy skracają się prostopadłe do płaszczyzny w dimetrii ukośnej?
13. Co to są wymiary gabarytowe?
14. Co to jest wymiarowanie rysunku?
15. Jak nazywamy linie używane do wymiarowania rysunku i gdzie je umieszczamy?
16. Czym zakończone są linie wymiarowe?
17. Jak należy wpisywać liczby wymiarowe?
18. Jak należy wpisywać znaki wymiarowe?
19. Jakim znakiem poprzedza się wymiar średnicy okręgu a jakim wymiar jego promienia?
20. Co jest charakterystyczne dla pisma technicznego?
21. Co to jest szkic a co to jest schemat?



## **PRZEPISY I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

1. Co wykonujemy w trakcie masażu pośredniego serca?
2. Jak postępujemy z osobą ranną w brzuch?
3. Co to jest resuscytacja?
4. W jaki sposób tamujemy krew w przypadku rany szyi?
5. Na czym polega doraźne ratowanie osób poparzonych?
6. Jakiej masy nie mogą przekroczyć przedmioty przenoszone na odległość 25 m przez młodocianą dziewczynę i młodocianego chłopca przy pracy dorywczej, a jakiej – przy obciążeniu powtarzalnym?
7. Jakiego poziomu nie może przekroczyć hałas w przypadku zatrudniania młodocianych przy pracach w warunkach narażenia na hałas?
8. Jakich ciężarów nie mogą przenosić kobiety przy pracy stałej a jakich przy pracy dorywczej?
9. Przy jakich pracach zabrania się zatrudniania kobiet w ciąży lub karmiących?
10. Kiedy nie wolno zatrudniać pracownicy, bez jej zgody, w godzinach nadliczbowych, w porze nocnej i w systemie przerywanego czasu pracy?
11. Jakie czynniki oddziałujące na człowieka w materialnym środowisku pracy zalicza się do czynników fizycznych, jakie do biologicznych a jakie do chemicznych?
12. Jakie są techniczne środki chroniące pracownika przed hałasem a jakie są techniczne środki ograniczające hałas?
13. Jakie są techniczne środki chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości?
14. Przy jakich pracach zalecane jest stosowanie maseczek pyłochłonnych?
15. Przy jakich pracach zalecane jest stosowanie kasku ochronnego?
16. Na co narażony jest człowiek, który naprawia maszynę lub urządzenie podłączone do sieci elektrycznej?
17. Jakie skutki może wywołać ręczne dźwiganie i przenoszenie przez kobietę ciężarów o masie około 40 kg?
18. Jakie prace wykonywane w pomieszczeniach gdzie znajdują się materiały łatwopalne mogą być przyczyną pożaru?
19. Jakie mogą być skutki braku osłony na części ruchomej urządzenia?
20. Na co narażony jest pracownik podczas pracy wkrętarką pneumatyczną?
21. Jakie zachowania podczas wykonywania prac mogą zwiększyć ryzyko wypadkowe?
22. Jakie są rodzaje grup znaków bezpieczeństwa?
23. Jakie znaki bezpieczeństwa występują w poszczególnych rodzajach grup?
24. Jaki wypadek uznaje się za wypadek zrównany z wypadkiem przy pracy?
25. Co to jest wypadek zbiorowy?
26. Kto i w jakim terminie sporządza protokół powypadkowy?
27. Kto i w jakim terminie zatwierdza protokół powypadkowy?
28. Na kim spoczywa obowiązek poinformowania pracownika o ryzyku zawodowym?
29. Kto ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie?
30. Jakim badaniom lekarskim podlegają osoby przyjmowane do pracy?
31. Kto pokrywa koszt badań lekarskich w pracy (wstępnych, okresowych i kontrolnych)



## **Podstawowe zasady ochrony środowiska**

1. Co to jest środowisko?
2. Kto jest zobowiązany do dbania o stan środowiska?
3. Na czym polega ochrona środowiska?
4. Jakie są elementy ochrony środowiska?
5. Co to jest organizacja ekologiczna?
6. Na czym polega ochrona powietrza?
7. Co to są gazy cieplarniane?
8. Jaka jest przyczyna powstawania kwaśnych opadów atmosferycznych?
9. Co powoduje powstawanie i wzrost efektu cieplarnianego?
10. Co przyczynia się do zjawiska „dziury ozonowej” i jaki jest skutek jego oddziaływania?

11. Co to są naturalne zanieczyszczenia powietrza i co je powoduje?
12. Co to jest smog i gdzie występuje?
13. Od czego zależy wysokość opłat za wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza?
14. Co to jest zbieranie odpadów? Na czym polega zbieranie selektywne odpadów?
15. Co to jest odzysk odpadów?
16. Co to jest recykling odpadów?
17. Co to jest biodegradacja odpadów?
18. Jakie opakowania są najmniej uciążliwe dla środowiska?
19. Co to są odpady komunalne?
20. Jakie odpady są odpadami obojętnymi?
21. Co to są substancje niebezpieczne?
22. Jakimi odpadami są zużyte w zakładzie pracy świetlówki, baterie, akumulatory oraz opakowania po lakierach i rozpuszczalnikach?
23. Co to są ścieki?
24. Jakie hałasy nie są szkodliwe a jakie są niebezpieczne dla zdrowia człowieka?
25. Jakie są odnawialne i nieodnawialne źródła energii?
26. Jakie są korzyści wykorzystywania odnawialnych źródeł energii?
27. Co zaliczamy do wyczerpywalnych i niewyczerpywalnych zasobów przyrody?
28. Jaki wody podlegają ochronie?
29. Na czym polega proces samooczyszczania wód?
30. Co zaliczamy do wód śródlądowych?
31. Co to jest dewastacja gleby?
32. Co to jest rekultywacja?
33. Co to jest opłata za korzystanie ze środowiska?

## ➤ **Podstawowe przepisy prawa pracy**

1. Co to jest kodeks pracy i co reguluje?
2. Jakie dokumenty składa pracodawcy osoba ubiegająca się o przyjęcie do pracy?
3. Kto wydaje orzeczenie o zdolności do pracy?
4. Jakie są badania lekarskie, kto i kiedy nim podlega i kto ponosi ich koszty?
5. W jakiej formie powinna być zawarta umowa o pracę?
6. Jakie są rodzaje umów o pracę?
7. Ile może trwać okres próbny?
8. Kto ustala wysokość minimalnego wynagrodzenia za pracę?
9. Na czym polega ochrona wynagrodzenia za pracę?
10. W jaki sposób może nastąpić rozwiązanie umowy o pracę?
11. Co to jest regulamin pracy i kiedy pracodawca ma obowiązek zapoznać z nim pracownika?
12. Na podstawie jakiej umowy przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?
13. Jakie są i od czego zależą wymiary urlopu wypoczynkowego?
14. Kiedy i w jakim wymiarze uzyskuje prawo do urlopu wypoczynkowego pracownik podejmujący pracę po raz pierwszy?
15. Ile może wynosić urlop udzielany na żądanie pracownika w terminie przez niego wskazanym?
16. Kiedy pracownik ma prawo do co najmniej 15 minutowej przerwy w pracy?
17. Jakie uprawnienia przysługują pracownikowi z tytułu podróży służbowej?
18. Jaka jest odpowiedzialność pracownika za powierzone mu mienie?
19. Ile godzin nadliczbowych może przepracować pracownik w roku kalendarzowym?
20. Kiedy pracodawca może ukarać pracownika?
21. W jakiej formie powinno nastąpić wypowiedzenie umowy o pracę i co powinno zawierać?
22. Jakie są i od czego zależą okresy wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony?
23. Jakie uprawnienia przysługują pracownikowi, który otrzymał wypowiedzenie umowy o pracę?
24. Kto, z jakiego powodu i kiedy może rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia?

25. Jakie uprawnienia przysługują pracownikowi a jakie pracodawcy w razie nieuzasadnionego lub niezgodnego z prawem rozwiązania umowy o pracę przez jedną ze stron?
26. Jakie dokumenty pracodawca ma obowiązek wydać pracownikowi po rozwiązaniu z nim stosunku pracy?
27. Co zawiera świadectwo pracy, kto i kiedy je wydaje?
28. Gdzie i w jakim celu rejestruje się bezrobotny?
29. Kto to jest młodociany w rozumieniu kodeksu pracy?
30. Gdzie spisuje się umowę o pracę w celu przygotowania zawodowego i kto ją podpisuje?
31. Kto sprawuje nadzór nad przebiegiem praktycznej nauki zawodu?
32. Jak kształtuje się czas pracy młodocianego i jakie występują ograniczenia?
33. Kiedy od rozpoczęcia pierwszej pracy i w jakim wymiarze uzyskuje młodociany prawo do urlopu wypoczynkowego?
34. Kiedy młodocianemu można przedłużyć a kiedy skrócić czas trwania nauki zawodu?
35. Kiedy można z młodocianym rozwiązać za wypowiedzeniem umowę o pracę zawartą w celu przygotowania zawodowego?
36. Kto płaci za egzamin kończący naukę zawodu młodocianego zdawany w pierwszym terminie, a kto za egzamin poprawkowy?
37. Jaki egzamin ma obowiązek złożyć młodociany kończący naukę zawodu u pracodawcy będącego rzemieślnikiem i przed jaką komisją?
38. Jakie dokumenty potwierdzają ukończenie nauki zawodu przez młodocianego?
39. Co to jest mobbing?
40. Nad czym sprawuje nadzór Państwowa Inspekcja Pracy?
41. Kto sprawuje nadzór i kontrolę nad przestrzeganiem prawa?
42. Kto to jest pracodawca w rozumieniu kodeksu pracy?
43. Kiedy pracownik może wystąpić do pracodawcy o sprostowanie świadectwa pracy?
44. Ile wynosi ochrona przedemerytalna przed wypowiedzeniem umowy o pracę?
45. Co to jest telepraca?
46. Ile godzin musi wynosić odpoczynek tygodniowy?
47. Czy pracodawca może przenieść pracownika do innej pracy niż określono w umowie?
48. Co to jest doba pracownicza?
49. Jaka jest wysokość dodatków za pracę w godzinach nadliczbowych?



#### **PODSTAWOWA PROBLEMATYKA Z ZAKRESU PODEJMOWANIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM**

1. Jaki kodeks reguluje ustawowo prawo gospodarcze?
2. Na czym polega działalność gospodarcza?
3. Czym charakteryzuje się gospodarka rynkowa?
4. Na czym polega i jakie wywołuje skutki konkurencja rynkowa podmiotów gospodarczych?
5. Do czego sprowadza się monopol na rynku?
6. Co rozumiemy pod określeniem „osoba prawna”?
6. Co to jest firma?
7. Czym jest spółdzielnia?
8. Co to jest spółka, w jakim celu się ją zawiązuje i gdzie rejestruje?
9. Jaki jest najwyższy cel działalności przedsiębiorstwa?
10. Co to jest produkt krajowy brutto?
11. Co to jest Polska Klasyfikacja Działalności?
12. Czym zajmuje się Państwowa Inspekcja Sanitarna a czym Państwowa Inspekcja Handlowa?
13. Jakie instytucje zajmują się ochroną praw konsumentów?
14. Na czym polega proces zarządzania w firmie?
15. Co zaliczamy do środków pracy a co do przedmiotów pracy?
16. Co to jest system podatkowy?
17. Co to jest podatek?
18. Co to jest podatek dochodowy a co podatek od towarów i usług (VAT)?
19. Jaki wpływ na dochody firmy ma wzrost podatków?

20. Czym na giełdzie charakteryzuje się hossa a czym bessy?
21. Kto jest uprawniony do transakcji na giełdzie papierów wartościowych?
22. Co to są akcje?
23. Co to jest dywidenda?
24. Co to jest oferta i w jakim celu ją opracowujemy?
25. Jakie są najczęściej spotykane systemy wynagradzania pracowników i który z nich najbardziej wiąże efekty pracy z wynagrodzeniem?
26. Co to jest ubezpieczenie zdrowotne i kto mu podlega?
27. Jakie informacje i jak często przekazuje pracownikowi pracodawca pobierający składki do ZUS od jego wynagrodzeń?
28. Jak określamy bezrobocie występujące w gospodarce bez względu na stan jej rozwoju?
29. Co to jest utarg a co to jest zysk?
30. Co to jest rabat i jaki ma wpływ na cenę towaru?
31. Na czym polega eksport a na czym import?
32. Co to jest dumping?
33. Jak określamy przewagę wydatków nad dochodami w budżecie państwa?
34. Jak zmienia się kapitał ulokowany w banku w zależności od stopy procentowej?
35. Co to jest otwarty fundusz emerytalny?
36. Na czym polega proces prywatyzacji?
37. Co to jest kapitał spółki a co to jest aport?
38. Czym charakteryzuje się inflacja a czym deflacja?
39. Jaki przedsiębiorca jest mikroprzedsiębiorcą a jaki małym przedsiębiorcą?
40. Jaki wpływ na rynek może mieć wzrost zasobów ludności?
41. Jaki wpływ na popyt może mieć wzrost dochodów konsumentów?
42. Do czego w firmie zaliczamy gotówkę w kasie i na rachunku bankowym?