



# **EGZAMIN CZELADNICZY**

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

## **MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH**

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 zdający wykonuje minimum 2 zadania z poniższej listy.

1. Wymiana sprzęgła.
2. Wymiana uszczelki głowicy.
3. Wymiana paska i rolek rozrządu silnika.
4. Regulacja luzów zaworowych
5. Wymontowanie silnika z pojazdu.
6. Demontaż silnika
7. Wymiana zespołu napędowego.
8. Wymiana skrzyni biegów.
9. Naprawa mechanizmu zewnętrznego zmiany biegów
10. Wymiana pompy wtryskowej w silniku wysokoprężnym
11. Sprawdzenie i wymiana świec żarowych w silniku wysokoprężnym.
12. Wymiana świec zapłonowych i pomiar ciśnienia sprężenia w silniku benzynowym
13. Wymiana amortyzatorów przednich
14. Wymiana amortyzatorów tylnych.
15. Wymiana wahacza przedniego
16. Wymiana sworzni i tulei metalowo – gumowych wahacza.
17. Wymiana łączników i gum stabilizatora
18. Wymiana końcówek lub drążków kierowniczych.
19. Wymiana sprężyn przedniego zawieszenia
20. Wymiana sprężyn lub resorów tylnego zawieszenia.
21. Wymiana klocków hamulcowych
22. Wymiana przewodów hamulcowych i odpowietrzenie układu.
23. Wymiana szczęk hamulcowych
24. Wymiana linek hamulca pomocniczego
25. Wymiana pompy hamulcowej z odpowietrzeniem układu
26. Weryfikacja luzów układu kierowniczego
27. Wymiana zbiornika paliwa
28. Wymiana elementów układu wydechowego
29. Wymiana łożysk piasty koła przedniego
30. Wymiana łożysk piasty koła tylnego.
31. Pomiar i regulacja geometrii przedniego zawieszenia
32. Wymiana alternatora
33. Wymiana rozrusznika
34. Wymiana pasków i napinaczy typu PK

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



### TECHNOLOGIA

1. Wymień i omów przyczyny nadmiernego luzu w układzie kierowniczym.
2. Jakie zadania spełnia mechanizm rozrzędu?
3. Podaj przyczyny poślizgu sprzęgła.
4. Podaj przyczynę braku hamulca zasadniczego. Wymień możliwe usterki.
5. Omów regulację luzu w łożyskach piast kół.
6. Opisz działanie i rodzaje uszkodzeń amortyzatora
7. Omów sposób odkręcania i dokręcania głowicy silnika.
8. Co oznacza świecąca lampka ciśnienia oleju?
9. Podaj przyczynę pulsowania hamulca podczas hamowania.
10. Wymień najczęściej spotykane usterki zawieszenia samochodu.
11. Co jest przyczyną nadmiernej temperatury tarcz hamulcowych?
12. Podaj przyczynę głośnej pracy tylnego mostu.
13. Za pomocą, jakich elementów napędzany jest wałek rozrzędu?
14. Wymień elementy układu zasilania.
15. Wymień znane Ci typy zawiesznień samochodu?
16. Wymień układy wchodzące w skład podwozia?
17. Omów sposoby odpowietrzania układu hamulcowego.
18. Co to jest statyczny kąt wyprzedzenia zapłonu ?
19. Co to jest dynamiczny kąt wyprzedzenia zapłonu?
20. Wyjaśnij w jakim celu przeprowadzamy analizę spalin?
21. Omów różnice pomiędzy zawieszeniem zależnym i niezależnym.
22. Wymień stosowane elementy sprężyste w zawieszeniu.
23. Wyjaśnij jaką rolę pełnią amortyzatory w samochodzie.
24. Opisz jak ustawić geometrię zawieszenia pojazdu ( z uwzględnieniem kolejności ustawienia parametrów)
25. Objaśnij budowę kolumny Mac Person.
26. Co nazywamy kątem pochylenia koła?
27. Wyjaśnij różnice pomiędzy zbieżnością a rozbieżnością kół.
28. Wymień elementy z jakich składa się hamulec hydrauliczny.
29. Omów zasady działania hamulca hydraulicznego.
30. Wyjaśnij co to jest korektor siły hamowania.
31. Wyjaśnij na czym polega działanie układu wspomagania hamulców hydraulicznych.
32. Opisz samoregulację stosowaną w hamulcach bębnowych.
33. Opisz budowę tłoka.
34. W jakim silniku spalinowym na jeden cykl pracy przypada jeden obrót wału korbowego ?
35. Opisz do czego służą zawory w silniku?
36. Wyjaśnij dlaczego zawór wydechowy ma większy luz od zaworu ssącego?
37. Wyjaśnij do czego służy wał korbowy w silniku spalinowym.
38. Wymień przyczyny mogące powodować wzrost temperatury płynu w układzie chłodzenia.
39. Wymień objawy towarzyszące uszkodzeniom wału napędowego. Omów sposoby ich naprawy.
40. Podaj przyczyny wzrostu zużycia oleju silnikowego.
41. Podaj przyczyny przedostawania się cieczy z układu chłodzenia do cylindra.
42. Wyjaśnij jakie zadanie pełni mechanizm różnicowy w samochodzie?
43. Wyjaśnij w jaki sposób można stwierdzić prawidłowość działania termostatu.
44. Wymień sposoby wykrywania uszkodzeń i naprawy układu kierowniczego.
45. Wyjaśnij co może być powodem nadmiernego zużycia oleju w silniku?
46. Omów zasadę działania hamulca pomocniczego i wskaż typowe usterki ( nieprawidłowości) związane z jego działaniem.
47. Jakie znasz podstawowe rodzaje gwintów ?

48. Omów budowę tarczy sprzęgła.
49. Wymień przypadki kiedy należy zmienić tarczę sprzęgła na nową?
50. Wyjaśnij jak zużyte amortyzatory wpływają na bezpieczeństwo jazdy?
51. Podaj przyczyny hamowania samochodu mimo zupełnego zwolnienia pedału hamulca.
52. Wyjaśnij w jakim celu stosujemy ustawianie geometrii kół.
53. Wyjaśnij co to jest geometria przedniego zawieszenia.
54. Wyjaśnij jaki jest cel stosowania badań diagnostycznych pojazdów samochodowych.
55. Wyjaśnij w jaki sposób smarowany jest wał korbowy w silniku dwusuwowym.
56. Jaki jest stosunek obrotów wału korbowego do wałka rozrządu?
57. Omów budowę wałka rozrządu.
58. Wymień rodzaje pomp paliwowych w silnikach o zapłonie iskrowym.
59. Czy w silniku benzynowym z bezpośrednim wtryskiem stosujemy świece iskrowe?  
Uzasadnij swoją odpowiedź.
60. Wymień podstawowe wałki znajdujące się w skrzyni biegów.
61. Wyjaśnij do czego służy synchronizator w skrzyni biegów.
62. Wymień rodzaje łożysk stosowane w pojazdach.
63. Z jakich części składa się przekładnia główna ?
64. Z jakich części składa się i do czego służy mechanizm różnicowy?
65. Wyjaśnij cel stosowania sprzęgła oraz omów zasadę jego działania.
66. Jakie mogą być przyczyny głośnej pracy skrzyni biegów?
67. Jakie zadanie mają wielowypusty w wale napędowym?
68. Wymień przyczyny powodujące wzrost ciśnienia w układzie smarowania silnika oraz sposób ich usuwania.
69. Jak należy ustawić zapłon w samochodzie z silnikiem czterosuwowym?
70. Omów regulację luzów zaworów.
71. Omów kolejność czynności związanych z pomiarem ciśnienia sprężania w silniku.
72. Co rozumiesz poprzez termin „ustawienie geometrii kół”?
73. Omów rodzaje uszkodzeń zaworów głowicy.
74. Co może być przyczyną spadku ciśnienia oleju?
75. Wymień podstawowe elementy układu zapłonowego.
76. Do czego służy w silniku koło zamachowe?
77. Na czym polega hydrauliczna regulacja luzów zaworowych?
78. Jakie są przyczyny nierównej pracy silnika?
79. Uzasadnij konieczność wymiany płynu hamulcowego oraz podaj częstotliwość jego wymiany.
80. Jakie znasz przyczyny spadku ciśnienia w cylindrach silnika?
81. Jakie znasz rodzaje sprzęgieł?
82. Podaj przyczyny głośnej pracy układu rozrządu.



## **MASZYNOZNAWSTWO**

1. Omów wyposażenie stanowiska do wymiany olejów.
2. Wymień rodzaje urządzeń do mycia części i podzespołów samochodowych.
3. Wymień urządzenia do smarowania i wymiany oleju.
4. Wymień rodzaje podnośników samochodowych.
5. Wymień znane Ci urządzenia diagnostyczne.
6. Do czego służy ciśnieniomierz?
7. Opisz przyrządy i narzędzia używane podczas naprawy przednich zawiesznień.
8. Do czego służy mikrometr? Podaj dokładność pomiaru.
9. Podaj przeznaczenie ściągaczy.
10. Co to jest szczelinomierz? Wyjaśnij do czego służy?
11. Do czego służy klucz dynamometryczny?
12. Co to jest skok gwintu i czym się go mierzy?
13. Jakich narzędzi używamy do dokręcania głowic silników samochodowych?
14. W jaki sposób dobierzesz średnicę wiertła w celu wykonania otworu pod gwint M8?
15. Jakie narzędzia zastosujesz przy wykonywaniu czynności wymiany oleju w silniku?
16. Co to jest obróbka skrawaniem?

17. Jakim urządzeniem odkręcamy drążek kierowniczy?
18. Wymień maszyny i urządzenia do wykonywania połączeń części metalowych.
19. Jakie narzędzia i urządzenia służą do wiercenia i rozwiercania?
20. Jakich narzędzi ręcznych używamy przy obróbce skrawaniem?
21. Opisz wyposażenie warsztatu samochodowego.
22. Wymień rodzaje stosowanych narzędzi pomiarowych przy naprawie samochodu.
23. Jakich kluczy używamy do odkręcania przewodów hamulcowych?
24. Do czego służy prasa w warsztacie?
25. Jakich narzędzi używamy do wymiany klocków hamulcowych?
26. Jakich narzędzi używamy do wymiany filtrów olejowych?
27. Jakiego przyrządu używamy przy demontażu końcówki drążka?
28. Jakich narzędzi używamy przy wymianie paska rozrządu?
29. Jakim urządzeniem sprawdzimy napięcie ładowania akumulatora?
30. Jakim urządzeniem mierzymy bicie tarczy hamulcowej?
31. Opisz budowę suwmiarki. Podaj dokładność pomiaru.
32. Co to jest szarpak i do czego służy?
33. Wymień maszyny do obróbki skrawaniem.
34. Co mierzymy wakuometrem?
35. Co mierzymy manometrem?
36. Co to jest stetoskop i do czego służy?
37. Do czego służy analizator spalin?
38. Jakie maszyny używamy do obróbki tarcz bębnowych hamulcowych?
39. Jakimi urządzeniami badamy amortyzatory w samochodzie?
40. Jakim urządzeniem sprawdzisz przydatność płynu hamulcowego?
41. Jakim urządzeniem sprawdzisz przydatność płynu chłodzącego?
42. Jakich przyrządów używamy do montażu tarczy sprzęgła?
43. Wymień urządzenia służące do podnoszenia samochodów.
44. Jakie znasz urządzenia służące do zabezpieczenia samochodu przed przetoczeniem się.
45. Jakiego urządzenia użyjesz do zdemontowania sprężyny zawieszenia?
46. Do czego służy maszynka oraz gwintownik?
47. Jakich narzędzi użyjesz do wymiany oleju w skrzyni biegów?
48. Jakich urządzeń użyjesz do wymiany oleju w tylnym moście?
49. Jakich narzędzi użyjesz przy wymianie łożysk w kołach?
50. Jakim urządzeniem ładujemy akumulatory? Opisz jego budowę.



## **MATERIAŁOZNAWSTWO**

1. Wymień właściwości i zastosowanie ołowiu w pojazdach.
2. Omów zastosowanie aluminium w pojazdach.
3. Omów rodzaje i klasyfikacje olejów silnikowych.
4. Omów zastosowanie tworzyw sztucznych w pojazdach.
5. Omów zastosowanie żeliwa w samochodzie.
6. Do jakiej grupy metali zaliczamy aluminium?
7. Jaki płyn stosujemy do układu wspomagania kierownicy?
8. Jaki metal znajduje się w akumulatorze?
9. Jakich paliw używamy do napędu silników spalinowych?
10. Wymień rodzaje płynów używanych do hamulców hydraulicznych.
11. Jaki materiał jest stosowany do wyrobu przewodów elektrycznych w instalacji elektrycznej samochodowej?
12. Co rozumiesz pod pojęciem hartowanie ?
13. Podaj przykłady zastosowania szkła w pojazdach.
14. Wymień rodzaje płynów stosowanych w pojazdach.
15. Wymień zalety i wady aluminium.
16. Wymień zalety i wady tworzyw sztucznych.
17. Wymień materiały, z których wykonane są bloki silnikowe.
18. Omów wady i zalety stosowania żeliwa w mechanice pojazdowej.

19. Co to jest mosiądz?
20. Z jakiego metalu wykonuje się koła zamachowe?
21. Jakie parametry powinien spełniać płyn hamulcowy?
22. Jakie właściwości powinien posiadać płyn chłodzący?
23. Z jakiego materiału wykonany jest termostat?
24. Z jakich materiałów wykonane są pierścienie tłokowe?
25. Z jakich materiałów wykonane są chłodnice samochodowe?
26. Wymień metale kolorowe.
27. Wymień rodzaje szyb samochodowych.
28. Wymień materiały uszczelniające.
29. Z jakich materiałów wykonywane są głowice silnika?
30. Podaj przykłady oznaczeń olejów silnikowych.
31. Co to jest hartowanie i na czym ono polega?
32. Podaj podstawowy materiał do produkcji olejów i smarów.
33. Podaj materiały stosowane w instalacjach elektrycznych.
34. Co to jest miedź? Omów jej zastosowanie w mechanice pojazdowej.
35. Co to jest mosiądz? Omów jego zastosowanie w mechanice pojazdowej.
36. Co to jest cyna? Omów jej zastosowanie w mechanice pojazdowej.
37. Omów zastosowanie gumy w samochodach.
38. Co to jest staliwo?
39. Co to jest elektrolit?
40. Podaj rodzaje olejów przekładniowych oraz omów ich zastosowanie w mechanice pojazdowej.
41. Omów zastosowanie metali kolorowych w mechanice pojazdowej.
42. Z jakich materiałów wykonane są tłoki silników spalinowych?
43. Z jakiej stali wykonane są wały korbowe silników?
44. Z jakiego materiału wykonane są łożyska ślizgowe?
45. Z jakiego materiału wykonane są prowadnice zaworowe?
46. Z jakich materiałów wykonane są wałki rozrządu?
47. Wymień materiały, z których wykonany jest wał korbowy.
48. Jaki proces nazywamy korozją?
49. Z jakich materiałów wykonywane są tarcze hamulcowe samochodów osobowych?
50. Wymień rodzaje i metody spawania.
51. Omów właściwości, dobór i stosowanie płynów hamulcowych.
52. Omów właściwości, dobór i stosowanie płynów chłodniczych.
53. Jakie znasz rodzaje smarów – opisz ich zastosowanie w samochodzie
54. Wymień właściwości materiałów, z których zbudowany jest układ wydechowy.
55. Czy do produkcji klocków hamulcowych można zastosować azbest? Uzasadnij swoją odpowiedź.

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



#### RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA

1. Średnica cylindra wynosi 7 cm a skok tłoka 6cm. Oblicz jaka jest pojemność cylindra w  $cm^3$ .
2. W dwóch sklepach lusterko samochodowe kosztowało 100,00 zł. W pierwszym sklepie cenę lusterka obniżono dwukrotnie, na początku o 10%, następnie o 15%. W drugim sklepie cenę obniżono jeden raz o 25%. W którym sklepie koszt zakupu lusterka jest niższy?
3. Określ ile km przejedzie samochód mający w zbiorniku 30 litrów paliwa, jeśli jego średnie zużycie wynosi 7,5 litra na 100 km.
4. Oblicz kubaturę warsztatu o wymiarach 7m x 8m x 4m.
5. Na wykonanie naprawy układu hamulcowego zakupiono materiał o wartości 400,00 zł. Wykonanie naprawy trwa 8 godzin, a stawka roboczogodziny wynosi 100,00 zł. Ile klient zapłaci za naprawę?
6. Ładowność samochodu dostawczego wynosi 6 ton, a ładowność przyczepy jest o 1/3 mniejsza. Ile wynosi łączna ładowność samochodu z przyczepą?

7. W warsztacie samochodowym zamiana koła kosztuje 2,50 zł, przemontowanie opony 6,50 zł, wyważenie koła 5,50 zł. Jaki będzie koszt wykonania powyższych czynności przy czterech kołach samochodu?
8. W zakładzie mechaniki pojazdowej przeprowadzono remont, którego koszt wyniósł 3.500 zł plus podatek VAT 23%. Ile wyniósł całkowity koszt remontu?
9. Naprawa sprzęgła w samochodzie wyniosła 685,00 zł, w tym koszt części stanowił 386,00 zł. Jaki % usługi stanowi robocizna?
10. Koszt zakupu nowej skrzyni biegów wynosi 1.750,00 zł, a koszt naprawy wyniósł 734,00 zł. Jaki % stanowi koszt naprawy skrzyni biegów?
11. Wartość towaru w magazynie na początku miesiąca wynosiła 135.000 zł. W ciągu tego miesiąca wydano z magazynu materiały na kwotę 57.000 zł. O ile % zmniejszyła się wartość towaru zgromadzona w magazynie?
12. Koszt jednej zapinki do hamulca wynosi 0,37 zł. Zakupiono 93 szt. zapinek. Ile wyniesie całkowity koszt zakupu zapinek?
13. Koszt wymiany rozrządu wynosi 260,00 zł. Czas usługi wymiany rozrządu wynosi 4 godz. Jaki jest koszt 1 roboczogodziny?
14. Koszt naprawy sprzęgła wyniósł 485,00 zł w tym 67% zapłacono za części. Jaki jest koszt robocizny?
15. Koszt wyprodukowania końcówek kierowniczych wyniósł 3.796,00 zł. Zakład dolicza do swojego produktu 23% VAT. Ile wyniesie koszt końcówek z podatkiem VAT?
16. Przychód zakładu wyniósł 4.905,74 zł netto. Od przychodu odliczono składkę ZUS w wysokości 492,70 zł. Z pozostałej kwoty odliczono podatek w wysokości 8,5%. Wysokość kwoty podatku wynosi
17. Komplet amortyzatorów do samochodu kosztuje 2.350,00 zł netto. Ile wyniesie wartość produktu brutto przy 23% stawce podatku VAT?
18. Ile litrów benzyny zmieści się w pojemniku o wymiarach 15 cm x 25 cm x 50 cm?
19. Jeden litr oleju waży 1,3 kg, Ile waży 5 l oleju?
20. Cena łożyska przedniego koła do samochodu wynosi 135,00 zł; przy zakupie uzyskaliśmy rabat 20%. Ile kosztuje łożysko?
21. Pracownik zakładu mechaniki pojazdowej otrzymał na poczet miesięcznych poborów zaliczkę w wysokości 394,00 zł, co stanowi 25% jego miesięcznych poborów. Ile wynosi wynagrodzenie miesięczne tego pracownika?
22. Naprawa tylnego mostu kosztuje 980,00 zł. Klient otrzymał rabat w wysokości 5%. Ile zapłaci za naprawę mostu?
23. Firma zleciła naprawę samochodu. Koszt robocizny wyniósł 700,00 zł, a koszt części wyniósł 200,00 zł. Zakład udzielił rabatu na robociznę 7%, a na części 8%. Jaka była wartość naprawy?
24. Dystrybutor części dostarcza towar 3 razy w miesiącu do zakładu mechaniki pojazdowej. Kwota jednorazowej dostawy wynosi 200,00 zł. Ile miesięcznie zakład płaci dystrybutorowi?
25. Na wykonanie naprawy zakupiono materiały o wartości 600,00 zł. Naprawa trwała 4 godziny, a stawka jednej roboczogodziny wynosi 85,00 zł/godz. Ile wyniesie koszt usługi?
26. Pojemność jednego cylindra w silniku wynosi 349,5 cm<sup>3</sup>. Jaka jest pojemność silnika sześciocylindrowego?
27. Samochód przejechał 300 km i zużył 19, 5 l benzyny. Ile wynosi zużycie paliwa na 100 km?
28. Pojemność zbiornika w samochodzie wynosi 45 litrów. W zbiorniku znajduje się 13 litrów paliwa. Ile paliwa można jeszcze zatankować?



## **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 księgowo?
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 paragonek 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. Jakie 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 oznaczone?
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?
22. Pod jakim kątem przecinają się przekątne kwadratu?
23. W jaki sposób przedstawia się na rysunku: różnice w połączeniach, punkty regulacji luzu, gwinty, uproszczenia łożysk, urządzenia powodujące hamowanie, wycinki wału, przeguby, tulejki, wahacze zawieszenia, połączenia nitowane, spoiny jednostronne, elementy sklezione, miejsca współpracy synchronizatora z kołem, płytki nitownicze.



## **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)?
32. Jakie rozróżniamy gaśnice ze względu na znajdujący się w nich środek gaśniczy?



## **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 hossą a czym bessą?
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?