

EGZAMIN MISTRZOWSKI

INFORMATOR EGZAMINACYJNY

dla kandydatów przystępujących
do egzaminu mistrzowskiego



wersja
1/2025

BLACHARZ



Wielkopolska Izba Rzemieśnicza
w Poznaniu

Drodzy zdający,

Oddajemy w Wasze ręce informator, który został stworzony z myślą o Was-kandydatów przygotowujących się do egzaminu mistrzowskiego. Jest to narzędzie mające na celu ułatwienie procesu nauki i pomoc w osiągnięciu sukcesu na egzaminie.

Egzamin mistrzowski to ważny etap dla każdego, kto pragnie zdobyć kwalifikacje w wybranym zawodzie. Informator ten zawiera kluczowe informacje i zestawy pytań, które pozwolą Wam lepiej zrozumieć zagadnienia i przygotować się do egzaminu.

W publikacji znajdziecie:

- **Podstawowe informacje o egzaminie** – strukturę, wymagania oraz kluczowe wskazówki dotyczące jego przebiegu.
- **Przykładowe zadania praktyczne** – które pomogą przygotować się do części praktycznej egzaminu.
- **Instrukcję dla zdającego** – która pomoże w prawidłowym zakreszaniu odpowiedzi na części pisemnej egzaminu
- **Pytania testowe** (etap egzaminu teoretycznego pisemnego) i **Pytania ustne** (etapu egzaminu teoretycznego ustnego) - ułożone w sposób tematyczny, aby łatwo opracować odpowiedzi na pytania występujące na egzaminie

Naszym celem było stworzenie przyjaznego i skutecznego przewodnika, który pomoże Wam poczuć się pewniej podczas egzaminu i zdać go z sukcesem.

Zachęcamy do regularnej pracy z informatorem oraz systematycznego powtarzania materiału. Pamiętajcie, że kluczem do sukcesu jest konsekwencja, wytrwałość i wiara w siebie.

Powodzenia na egzaminie i w dalszej drodze zawodowej!

Egzamin mistrzowski składa się z dwóch etapów:

1. Etap praktyczny:

Celem etapu praktycznego jest ocena zdolności do samodzielnego wykonania określonych zadań zawodowych i weryfikacja, czy zdający potrafi zastosować odpowiednie narzędzia, techniki i procedury w rzeczywistych warunkach pracy.

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 / 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 wraz z kalkulacją,
 - 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
 - 8) podstawy psychologii
 - 9) metodyka nauczania

Ważne!

Kandydaci posiadający uprawnienia pedagogiczne (kurs pedagogiczny dla instruktorów praktycznej nauki zawodu lub przygotowanie pedagogiczne wymagane od nauczycieli) – są zwolnieni ze zdawania z dwóch tematów części pisemnej etapu teoretycznego egzaminu. W momencie składania dokumentów do egzaminu mistrzowskiego należy dołączyć dokument potwierdzający w/w posiadane uprawnienia.

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

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów nie może być krótszy niż 45 minut i nie może być dłuższy niż 210 minut.

Instrukcja udzielania odpowiedzi na pytania z części pisemnej egzaminu

Przed rozpoczęciem części pisemnej należy przygotować potrzebne materiały:

- Długopis (najlepiej dwa na zapas) i kalkulator.

Używanie telefonu komórkowego w trakcie egzaminu teoretycznego jest zabronione!!!

Każdy zdający otrzymuje zestaw z pytaniami i kartę odpowiedzi.

Wypełnianie testu zaczyna się od uzupełnienia karty odpowiedzi, na której w oznaczonych miejscach wpisuje się:

- Imię i nazwisko
- Zawód, w którym zdaje się egzamin
- Datę egzaminu
- Numer zestawu

Odpowiedzi na pytania zaznacza się wyłącznie na karcie odpowiedzi

Do każdego pytania podane są trzy możliwości odpowiedzi: A, B, C. Odpowiada im następujący układ krutek w karcie odpowiedzi:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C

Wybierając właściwą odpowiedź należy zaznaczyć ją krzyżykiem

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C

W przypadku zaznaczenia błędnej odpowiedzi, należy otoczyć ją **kółkiem** i ponownie zaznaczyć **X** odpowiedź poprawną.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C

Po zakończeniu części pisemnej egzaminu najlepiej:

- sprawdzić odpowiedzi i wrócić do pytań, które sprawiły największe trudności
- sprawdzić czy zaznaczone zostały wszystkie odpowiedzi na karcie odpowiedzi
- upewnić się, że odpowiedzi zostały poprawnie zaznaczone na arkuszu
- przejrzeć wszystko jeszcze raz, aby wyłapać ewentualne pomyłki.

Zestaw z pytaniami wraz z kartą odpowiedzi oddaje się zespołowi egzaminującemu.

Instrukcja udzielania odpowiedzi na pytania z części ustnej egzaminu

- **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.

Kandydat losuje zestaw pytań i ma czas na przygotowanie się do odpowiedzi ustnej. Najważniejsze treści można zanotować (brudnopis udostępni komisja).

Czas trwania części ustnej etapu teoretycznego egzaminu nie może być dłuższy niż 30 minut.

POWODZENIA!!!

I. Zadania praktyczne do wykonania na egzaminie mistrzowskim

1. Wykonać odsadzkę rury spustowej $\varnothing 100\text{mm}$ (kolanko) z blachy ocynkowanej. Wykonać rysunek techniczny i przygotuj szablon do jej wykonania.
2. Omówić technologię krycia dachu blachą na rąbek stojący i wykonaj elementy stosowane w kryciu: arkusz blachy przygotowany do krycia, żabki mocujące, obróbkę okapu.
3. Omówić technologię krycia dachu blachą na zwoje i wykonaj elementy stosowane w kryciu: arkusz blachy przygotowany do krycia, żabki mocujące, obróbkę okapu.
4. Omówić technologię krycia dachu blachą na listwy i wykonaj elementy stosowane w kryciu: arkusz blachy przygotowany do krycia, żabki mocujące, obróbkę okapu.
5. Omówić technologię krycia dachu blachą w karo i wykonaj elementy stosowane w kryciu: płytkę karo, żabki mocujące, obróbkę okapu.
6. Naprawić lub wymienić obróbki blacharskie na dachu stromym krytym dachówką.
7. Naprawić lub wymienić obróbki blacharskie na dachu stromym krytym blachodachówką.
8. Wykonać opierzenia komina z blachy na dachu płaskim. Poprzedzić wykonanie niezbędnymi obliczeniami.
9. Wykonanie opierzenia komina z blachy na dachu stromym. Poprzedzić wykonanie niezbędnymi obliczeniami.
10. Przygotować i zamontować rynny blaszane przy dachu krytym dachówką.
11. Przygotować i zamontować rynny blaszane przy dachu płaskim krytym papą.
12. Przygotować i zamontować rury spustowe blaszane.
13. Przygotować i wykonać haki do rynien dla odcinka 5mb. Zamontować rynnę na wykonanych hakach.
14. Wykonać naprawę rynien blaszanych przez wstawienie nowego odcinka rynny w miejscu uszkodzenia.
15. Wykonać montaż wyrobu z blachy metodą klejenia.
16. Wykonać odcinki rynien i połączyć je metodą lutowania.
17. Wykonać połączenie sztucera (zbiornika spustowego rynny) z odcinkiem rury spustowej $\varnothing 120\text{mm}$ zakończonym wylewem. Poprzedzić wykonanie niezbędnymi obliczeniami.
18. Wykonać odcinek rynny $\varnothing 150\text{mm}$. Poprzedzić wykonanie niezbędnymi obliczeniami. Wykonać połączenie lutowane rynny z narożnikiem.
19. Wykonać obróbkę blacharską komina na dachu pokrytym blachą fałdową.
20. Wykonać obróbkę blacharską komina oraz okapu na dachu pokrytym papą.

Podczas etapu praktycznego egzaminu zdający wykonuje 3 zadania.

II. Wykaz pytań do części ustnej egzaminu z tematu:

➤ TECHNOLOGIA

1. Wymień sposoby łączenia blach oraz omów sposób wykonania połączenia stosowanego w kryciu na rąbek pojedynczy. Wykonaj szkic.
2. Omów sposoby wykonania obróbki w części okapowej dachu z zastosowaniem rozwiązania z rynną stojącą na gzymsie.
3. Co to są KNR (Katalogi Nakładów Rzeczowych) i jakich informacji dostarczają?

4. Wymień sposoby łączenia blach oraz omów sposób wykonania połączenia stosowanego w kryciu na rąbek podwójny. Wykonaj szkic.
5. Omów sposób wykonania obróbki koszowej dachu. Podaj minimalną szerokość pokrycia kosza oraz naszkicuj możliwe kształty obróbki koszowej.
6. W jaki sposób zabezpiecza się przejścia instalacji przez dach, aby uniknąć nieszczelności i przeciekania dachu?
7. Wymień sposoby łączenia blach oraz omów sposób wykonania połączenia lutowanego.
8. Omów technologię pokrycia dachu blachą cynkowo-tytanową na listwy. Wykonaj szkic.
9. Omów procesy obróbki blachy: cięcie i gięcie. Podaj minimalny promień gięcia blachy w stosunku do jej grubości.
10. Wymień sposoby łączenia blach oraz omów sposób wykonania połączenia zgrzewanego.
11. Omów technologię pokrycia dachu blachą tytanowo-cynkową na zwoje nad pomieszczeniami użytkowymi (przygotowanie podkładu, izolacja, krycie).
12. Jakie znasz klasyczne przekroje blach na rynny i rury spustowe?
13. Wymień sposoby łączenia blach oraz omów sposób wykonania połączenia nitowanego.
14. Omów krycie blachą murów ogniochronnych i attyk dachowych.
15. Wymień sposoby łączenia blach oraz wskaż miejsce zastosowania rąbków leżących i stojących. Naszkicuj rąbek pojedynczy i rąbek podwójny.
16. Podaj podział rynien w zależności od kształtu i sposobu zamocowania.
17. Omów sposób wykonania opierzenia komina z blachy na dachu stromym krytym blachodachówką.
18. Scharakteryzuj krótko znane blaszane systemy rynnowe i wskaż zasadność stosowania rynien wiszących o przekroju półkolistym. Postępuj się szkicem.
19. W jakiej temperaturze powinny być wykonywane prace blacharskie z użyciem blachy cynkowo-tytanowej?
20. Omów znane Ci sposoby mocowania nakryw z blachy na ogniomurach i attykach ze szczególnym rozwinięciem sposobu mocowania przez klejenie.
21. Scharakteryzuj krótko znane blaszane systemy rynnowe i wskaż zasadność stosowania rynien wiszących o przekroju prostokątnym. Omów wady rynien prostokątnych.
22. Podaj wady zamocowania obróbki kominowej bezpośrednio w spoinie komina. Jakie znasz inne rozwiązanie obróbki blacharskiej komina.
23. Omów przygotowanie dachu (podkładu) do krycia blachą miedzianą na rąbki.
24. Scharakteryzuj krótko znane blaszane systemy rynnowe i wskaż zasadność stosowania rynien leżących. Postępuj się szkicem.
25. Omów technologię wykonania pokrycia dachu stromego z blachodachówki na dachu bez deskowania.
26. Podaj zalecane grubości blach: miedzianej i cynkowo-tytanowej stosowanej do pokryć dachów w technologii na rąbek stojący.
27. Scharakteryzuj krótko znane blaszane systemy rynnowe i wskaż zasadność stosowania rynien stojących. Wykonaj szkic.
28. W jaki sposób wykonuje się łączenie pionowych krawędzi w rurze z blachy ocynkowanej. Podaj wymiary połączenia.
29. Wymień rodzaje pokryć blacharskich oraz omów pokrycie w karo. Wykonaj szkic płytki karo.

30. Omów sposób wykonania obróbki blacharskiej w części okapowej oraz w części szczytowej dachu.
31. Omów sposoby wykonania połączenia rynny z rurą spustową. Od czego zależy rozmieszczenie rur spustowych.
32. Omów sposób wykonania opierzenia komina z blachy na dachu płaskim krytym papą.
33. Jakież znasz sposoby zamocowania obróbki blacharskiej do komina. Omów zamocowanie do komina z podcięciem (wydrą). Posłuż się szkicem.
34. Z czego wykonuje się uchwyty do rynny. Omów sposób mocowania haków rynnowych?
35. Omów rodzaje warstw rozdzielających pod pokrycia blachą na rąbek na podkładach z desek i płyt drewnopodobnych. Jak jest główne zadanie warstwy rozdzielającej?
36. Jakież znasz sposoby zamocowania obróbki blacharskiej do komina. Omów zamocowanie obróbki do komina z zastosowaniem listwy. Posłuż się szkicem.
37. Omów zasady pokrycia dachu blachą profilowaną w kształcie dachówek.
38. Omów sposób wykonania kolanka rury spustowej poczynając od czynności trasowania blachy.
39. Omów sposoby wykonania połączenia rynny z rurą spustową. Od czego zależy rozmieszczenie rur spustowych. Jaka może być największa odległość między dwiema rurami?
40. Omów sposób mocowania rury spustowej na ścianie budynku. Jaki element zapobiega zsuwaniu się rury pionowo w dół?
41. Wymień sposoby łączenia blach oraz wskaż miejsce zastosowania rąbków leżących i stojących. Naszkicuj elementy do mocowania arkuszy blachy.
42. Scharakteryzuj rodzaje podłoża stosowane pod pokrycia blachą na rąbek. Omów kolejne czynności przy ich wykonywaniu.
43. Jakiego zadania spełniają rynny. Jaki powinien być spadek w rynnach?
44. Omów sposób wykonania opierzenia komina z blachy na dachu stromym krytym blachą na rąbek.

➤ **MASZYNOZNAWSTWO**

1. Podaj jakie urządzenia i narzędzia stosuje się przy wykonywaniu połączeń spawanych i lutowanych.
2. Jaki rodzaj nożyc stosuje się do cięcia blach profilowanych takich jak blachodachówka, blacha trapezowa, blacha falista?
3. Omów kolejne czynności przy montażu rusztowania ramowego na budowie.
4. Kto powinien dokonać sprawdzenia poprawności montażu i odbioru? Wymień sprzęt stosowany do trasowania w blacharstwie.
5. Podaj jakie urządzenia i narzędzia stosuje się w kryciu dachów blachą na zakładki.
6. Na czym polega obsługa techniczna codzienna oraz okresowa urządzeń blacharskich?
7. Do czego w blacharstwie używa się cyrkli i punktaków?
8. W jaki sposób na budowie odbywa się transport wewnętrzny pionowy. Wymień znane Ci urządzenia do transportu pionowego.
9. Wymień i omów znane Ci rodzaje wyciągów dekarских. (do transportu)
10. Wymień sprzęt stosowany do cięcia blachy.
11. Wymień znane Ci rodzaje lutownic do lutowania miękkiego.
12. Kto powinien dokonać odbioru rusztowania przed rozpoczęciem ich użytkowania?
13. Wymień znany Ci sprzęt do łączenia blach. (minimum 3 rodzaje)
14. Wymień znane Ci maszyny blacharskie stosowane w pracach blacharskich warsztatowych.

15. Jakie znasz urządzenia i maszyny do transportu pionowego na budowie? Czy do obsługi tego sprzętu konieczne są specjalne uprawnienia?
16. Z jakich elementów składają się rusztowania ramowe metalowe?
17. Jakich urządzeń używa się do mierzenia grubości blachy?
18. Omów zasadę działania zgrzewarki punktowej.
19. Jaki znasz najprostszy sposób transportu pionowego ręcznego materiałów na budowie?
20. Do czego służą nożyce krążkowe i nożyce wielokrążkowe?
21. Wymień rodzaje młotków blacharskich z podziałem na ich kształt i rodzaj materiału, z którego są wykonane.
22. Podaj jakie urządzenia i narzędzia stosuje się przy wykonywaniu połączeń nitowanych i zgrzewanych.
23. Omów zasadę działania wyciągu dekarskiego do robót dachowych. (do transportu materiałów)
24. Podaj zastosowanie nożyc bocznych prawych i lewych oraz nożyc kątowych.
25. Omów zastosowanie rusztowań w pracach blacharskich i dekarskich. Wymień znane Ci rodzaje rusztowań.
26. Omów zastosowanie profilarek elektrycznych do blach. Jakie elementy można wykonać stosując profilarki.
27. Z jakiego materiału wykonane są groty lutownic do lutowania miękkiego? Jak nazywa się preparat stosowany do oczyszczania grotów lutownic?
28. Wymień niezbędne narzędzia i przyrządy wykorzystywane przy trasowaniu blachy.
29. Omów zastosowanie krawędziarek oraz ich konstrukcję i zasadę działania.
30. Do czego służą zaginadła blacharskie oraz szczypce blacharskie?
31. W jaki sposób przewozi się blachę z wytwórni (hurtowni) na budowę?
32. Omów zastosowanie zwijarek. Z jakich elementów składa się zwijarka?
33. Jakie znasz narzędzia i maszyny służące do zaginania blach?
34. Jakiego sprzętu pomocniczego powinien użyć blacharz montujący rury spustowe w przypadku braku możliwości korzystania z rusztowania?
35. Omów zastosowanie rusztowań w pracach blacharskich i dekarskich. Wymień zasadnicze elementy, z których składa się rusztowanie.
36. Jakie znasz maszyny blacharskie służące do zwijania blach?
37. Omów urządzenia stosowane do transportu wewnętrznego poziomego.
38. Jakich narzędzi używa się do zamocowania podkładów drewnianych pod krycie dachu blachą na rąbki.
39. Podaj minimum pięć przykładów maszyn warsztatowych blacharskich.
40. Jakich narzędzi używa się do wiercenia otworów?
41. Wymień urządzenia transportu poziomego stosowane w warsztatach i na budowach.
42. Do zaginania jakiej maksymalnej grubości blachy służą krawędziarki lekkie o napędzie ręcznym?
43. Wymień wszystkie maszyny blacharskie warsztatowe niezbędne do wykonania odcinka rynny.
44. Omów zastosowanie żłobiarki i wyoblarki przy pracach blacharskich.

➤ **MATERIAŁOZNAWSTWO**

1. Podaj w jakich kształtach mogą występować blachy do pokryć dachowych i elewacyjnych?
2. Jakie znasz sposoby łączenia metali na zimno? (bez użycia podwyższonej temperatury)

3. Omów niebezpieczeństwo łączenia blach cynkowo-tytanowych z innymi materiałami: inne metale, materiały bitumiczne, gips, zaprawa cementowa, uszczelniacze dekarские.
4. W jakich grubościach produkuje się blachy do pokryć dachowych?
5. Co to jest spoiwo lutownicze do lutowania miękkiego i w jakiej postaci występuje w handlu?
6. Wymień znane ci metale nieżelazne i ich stopy.
7. Jaka jest trwałość pokryć z blachy ocynkowanej, cynkowo-tytanowej i miedzianej.
8. Co to jest korozja? Omów zjawisko korozji atmosferycznej.
9. Jaki jest minimalny promień gięcia blachy cienkiej w stosunku do grubości giętej blachy?
10. Jakie znasz sposoby łączenia cieplnego stali?
11. Co dzieje się z blachą miedzianą, która styka się z innymi metalami w obecności wilgoci? Jak zapobiec nasileniu się tego zjawiska?
12. Wymień znane ci metale żelazne.
13. W jakiej postaci blacha miedziana jest dostępna w handlu?
14. Podaj definicję stali. Czym różni się stal od żeliwa? Wymień spotykane w budownictwie wyroby ze stali.
15. Omów proces lutowania miękkiego. Jakie materiały stosowane w blacharstwie można łączyć w tym procesie?
16. Co ma wyższą temperaturę topnienia: blacha cynkowa czy spoiwo lutownicze? Podaj zakres temperatur topnienia spoiw do lutowania miękkiego.
17. Co się dzieje z cynkiem pod wpływem związków wapnia zawartych w betonie i zaprawach cementowych, wapiennych i gipsowych? Jak można zapobiec temu zjawisku?
18. Wymień materiały uszczelniające (szczeliwa) stosowane w pracach blacharsko-dekarских.
19. Porównaj trwałość blach: stalowej, cynkowo-tytanowej, miedzianej narażonej na działanie warunków atmosferycznych.
20. Scharakteryzuj właściwości fizyczne i chemiczne blachy miedzianej. Podaj jej zastosowanie.
21. Omów zjawisko jakie zachodzi na blasze cynkowo-tytanowej pod wpływem związków wapnia zawartych w betonie i zaprawach cementowych, wapiennych i gipsowych. Jak można zapobiec temu zjawisku?
22. Wymień elementy złączne wyrabiane ze stali. (minimum 3 rodzaje)
23. Jak nazywamy stop miedzi z cynkiem oraz stop miedzi z cyną?
24. Omów proces lutowania miękkiego. Jakie materiały stosowane w blacharstwie można łączyć w tym procesie?
25. Wymień rodzaje powłok z tworzyw sztucznych spotykanych na blachach stalowych. W jakim celu stosuje się te powłoki?
26. Jaka temperatura jest temperaturą graniczną, poniżej której nie można wykonywać obróbki blachy cynkowo-tytanowej?
27. Scharakteryzuj materiały stosowane jako podkłady pod pokrycia z blachy i pod obróbki blacharskie.
28. Wymień znane ci rodzaje blach stalowych profilowanych. Omów zastosowanie blach trapezowych.
29. Scharakteryzuj właściwości fizyczne i chemiczne blachy cynkowej. Co dzieje się z blachą cynkową pod wpływem powietrza?
30. Jaki jest zalecany zakład materiału przy łączeniu za pomocą lutowania?

31. Jak nazywa się materiał używany do spajania blach w procesie lutowania. Czy jego temp. topnienia jest wyższa czy niższa niż temp. topnienia łączonego metalu?
32. Co dzieje się z blachą miedzaną pod wpływem powietrza?
33. Scharakteryzuj element systemu rynnowego z blachy zwany dylatacją.
34. Wymień materiały stosowane w blacharstwie budowlanym. (minimum 5 przykładów)
35. Co to jest bednarka? W jakiej postaci występuje w handlu i do czego się ją stosuje?
36. Omów różnice między korozją równomierną i miejscową. Co to jest korozja wżerowa?
37. Omów sposoby ochrony metali przed korozją.
38. Opisz właściwości spoiwa lutowniczego do lutowania miękkiego. Jaki jest skład spoiwa stosowanego w pracach blacharskich?
39. Podaj zakres temperatur, w którym możliwe jest gięcie blachy cynkowo-tytanowej.
40. Podaj właściwości i zastosowanie miedzi.
41. Co to jest korozja? Jakimi metodami można chronić materiały blacharskie przed jej skutkami?
42. Jakie materiały znajdują zastosowanie w przypadku konieczności odizolowania od siebie blach o niekorzystnej różnicy potencjałów (np. miedź i cynk).
43. Wymień gazy techniczne stosowane w blacharstwie.
44. Wymień metale odporne na korozję.
45. Wymień materiały, których sąsiedztwo może doprowadzić do degradacji pokrycia z blachy cynkowo-tytanowej i miedzianej.

III. Wykaz przykładowych pytań do części pisemnej egzaminu z tematu:

➤ RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA WRAZ Z KALKULACJĄ

Kandydat przystępujący do egzaminu powinien przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, w szczególności:

1. Sporządzać niezbędne obliczenia, kalkulacje cenowe i znać zagadnienia rachunkowości zawodowej.
2. Wykonywać podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.
3. Obliczać potrzebne do wykonania zadania ilości materiałów, na podstawie danych z przedmiaru robót i instrukcji producenta.
4. Kalkulować koszty oraz obliczać należności za wykonywaną pracę.
5. Wykonywać obliczenia kosztów na etapie przygotowania ofert przy uwzględnieniu zasad kosztorysowania.
6. Dokonać rozliczenia wykonanego zadania kosztorysem powykonawczym.
7. Obliczać wynagrodzenie miesięczne dla pracowników i uczniów.
8. Obliczać wielkości podatku dochodowego i VAT od obrotu i sprzedaży miesięcznej.
9. Obliczać wydajność stosowanych materiałów.
10. Przeprowadzać kalkulacje dotyczące zużycia surowców, materiałów oraz czasu wykonywania usługi.
11. Wykonywać obliczenia kosztów bezpośrednich, dodatkowych i narzutów.

Przykłady zadań:

1. Oblicz zapotrzebowanie materiałowe na wykonanie 5 m² obróbek o szerokości w rozwinięciu do 25 cm z blachy ocynkowanej gr. 0,55mm, jeżeli wg tablicy 0506 z Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR 2-02 zużycie materiałów na 1m² wynosi: blacha ocynkowana 5,53kg, spoiwo cynowo-ołowiane LC 60 0,028kg:
 - a. blacha: 23,65 kg spoiwo LC60: 0,18 kg
 - b. blacha: 27,65 kg spoiwo LC60: 0,14 kg
 - c. blacha: 17,65 kg spoiwo LC60: 0,14 kg
2. Ile blachy potrzeba na pokrycie 100m² dachu, jeżeli na odpady i zakłady należy doliczyć 25%:
 - a. 25,0 m²
 - b. 125 m²
 - c. 12,5 m²
3. W zakładzie pracuje łącznie 9 pracowników. 3 pracowników otrzymuje 10% dodatku stażowego, a 5 pracowników otrzymuje 20% dodatku stażowego. Jaką łączną kwotę wypłacono pracownikom za 168 godzin pracy przy stawce godzinowej 8 zł, jeżeli dodatkowo wypłacono 6 pracownikom po 15% premii liczonej od wynagrodzenia podstawowego?
 - a. 15.025,80 zł
 - b. 15.052,80 zł
 - c. 15.002,80 zł
4. Po podwyżce zmieniono cenę rury spustowej o 20%. Stara cena wynosiła 35,00 zł netto. Ile kosztuje 1 m rury po podwyżce brutto, po doliczeniu stawki VAT w wysokości 23%?
 - a. 43,05 zł
 - b. 51,66 zł
 - c. 42,00 zł
5. Zakład dekarcki otrzymał zlecenie naprawy dachu papą w 10 miejscach. Na jedno miejsce potrzebne jest 0,55m² papy. Ile papy zostanie zużyte na naprawę dachu?
 - a. 50,5 m²
 - b. 5,50 m²
 - c. 1,55 m²
6. Koszty konserwacji odzieży roboczej w zakładzie pracy wynoszą rocznie 3.600,00zł netto. Usługa jest obciążona podatkiem VAT w wysokości 23%. Ile wynoszą roczne koszty konserwacji brutto?
 - a. 4.428,00 zł
 - b. 4.028,00 zł
 - c. 5.230,00 zł
7. Ile wyniesie koszt materiałów na pokrycie dachu o powierzchni 160m² papą termozgrzewalną, jeżeli na odpady i zakłady papy należy doliczyć 18%, zużycie gazu wynosi 0,3kg/m² [cena papy: 13,50zł/m², cena gazu: 5,00zł/kg]:
 - a. 2.832,00 zł
 - b. 3.780,80 zł
 - c. 2.268,80 zł

8. Oblicz zapotrzebowanie materiałowe na wykonanie i montaż 3 m rynny Φ 120 mm z blachy cynkowej gr. 0,6 mm, jeżeli wg tablicy 0509 z Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR 2-02 zużycie materiałów na 1 m wynosi:
blacha cynkowa 1,61 kg, spoiwo cynowo-ołowiane LC 60 0,032 kg, uchwyty do rynien 2 kpl.
- blacha cynkowa: 3,99 kg spoiwo LC60 0,090kg uchwyty do rynien: 6 kpl.
 - blacha cynkowa: 4,23 kg spoiwo LC60 0,096kg uchwyty do rynien: 6 kpl.
 - blacha cynkowa: 4,83 kg spoiwo LC60 0,096kg uchwyty do rynien: 6 kpl.
9. W zakładzie przeprowadzono remont dachu. Powierzchnia dachu wynosi: $2 \times 15,25 \text{ m} \times 5,50 \text{ m}$. Łączna powierzchnia okien dachowych wynosi 20% powierzchni dachu. Ile wyniósł łączny koszt pokrycia dachu, jeżeli koszt remontu 1 m^2 dachu to 150,00 zł/ m^2 ?
- 20.130,00 zł
 - 11.750,00 zł
 - 28.200,00 zł
10. W pomieszczeniu warsztatowym o kubaturze 294 m^3 pracuje 6 pracowników. Ile metrów kwadratowych powierzchni warsztatu przypada na 1 pracownika, jeżeli wysokość pomieszczenia wynosi 3,5 m?
- $15,0 \text{ m}^2$
 - $14,0 \text{ m}^2$
 - $13,0 \text{ m}^2$
11. Oblicz w m^2 powierzchnię arkusza blachy o wymiarach: długość 2,8 m; szerokość 4,3 m:
- $11,60 \text{ m}^2$
 - $12,04 \text{ m}^2$
 - $13,40 \text{ m}^2$
12. Obwód rury o średnicy 80 mm wynosi:
- 314,5 mm
 - 250,0 mm
 - 251,20 mm
13. Ile papy potrzeba na pokrycie 150 m^2 dachu, jeżeli na odpady i zakłady należy doliczyć 18%?
- 158 m^2
 - 185 m^2
 - 177 m^2
14. Firma zatrudnia 8 pracowników. Łączne koszty konserwacji odzieży roboczej wynoszą miesięcznie 120,00 zł netto. Usługa jest obciążona podatkiem VAT w wysokości 23%. Ile wynoszą roczne koszty konserwacji odzieży na jednego pracownika brutto?
- 242,40zł
 - 221,40zł
 - 212,40zł
15. Oblicz zapotrzebowanie materiałowe na wykonanie i montaż 5 m rury spustowej Φ 100mm z blachy cynkowej gr. 0,6mm, jeżeli wg tablicy 0511 z Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR 2-02 zużycie materiałów na 1m rury wynosi:
blacha cynkowa 1,66kg, spoiwo cynowo-ołowiane LC 60 0,037kg, uchwyty do rur 0,33 kpl.
- blacha cynkowa: 8,99 kg spoiwo LC60 0,220 kg uchwyty do rur: 3 kpl.
 - blacha cynkowa: 9,23 kg spoiwo LC60 0,250 kg uchwyty do rur: 3 kpl.
 - blacha cynkowa: 8,30 kg spoiwo LC60 0,185 kg uchwyty do rur: 1,65 kpl.

16. Powierzchnia dachu dwuspadowego o wymiarach jednej połaci 10 m x 12 m wynosi:
- 120 m²
 - 180 m²
 - 240 m²
17. Płaca zasadnicza pracownika wynosi 2.250,00zł. Ile otrzyma pracownik po doliczeniu 10% premii?
- 2.475,00 zł
 - 2.500,00 zł
 - 2.350,00 zł
18. Jeżeli cena usługi dekarskiej wynosi 2.000,00zł. Do ceny należy doliczyć zysk w wysokości 20% oraz podatek VAT w wysokości 8%. Ile kosztuje usługa?
- 2.865,00 zł
 - 2.686,00 zł
 - 2.592,00 zł
19. Obwód rury o średnicy 150 mm wynosi:
- 314 mm
 - 471 mm
 - 150 mm
20. Jeżeli cena usługi blacharskiej wynosi 500,00 zł. Do ceny należy doliczyć zysk w wysokości 15% oraz podatek VAT w wysokości 8%. Ile kosztuje usługa?
- 577,00 zł
 - 650,25 zł
 - 621,00 zł
21. Materiał do wykonania pokrycia dachu ważył 800 kg. Odpady to 20% wagi materiału. Ile ważą odpady?
- 80 kg
 - 16 kg
 - 160 kg

DOKUMENTACJA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

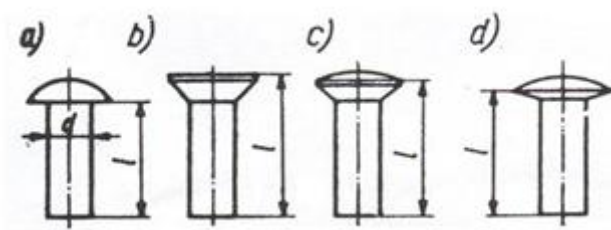
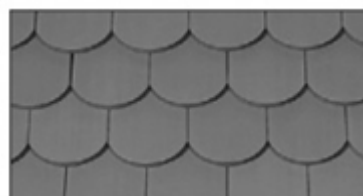
1. Przedsiębiorca może podjąć działalność gospodarczą po uzyskaniu wpisu do rejestru przedsiębiorców w:
 - a. Krajowym Rejestrze Sądowym lub Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej
 - b. Sądzie Grodzkim
 - c. Naczelnym Sądzie Administracyjnym
2. Co oznacza skrót KRS?
 - a. Krajowy Rejestr Skazanych
 - b. Krajowy Rejestr Sądowy
 - c. Księga Realizacji Sprzedaży
3. Osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą podlega:
 - a. obowiązkowym ubezpieczeniom majątkowym
 - b. obowiązkowemu ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej
 - c. obowiązkowemu ubezpieczeniu zdrowotnemu

4. Jeżeli w stosunku do zakładu, organy podatkowe nie prowadzą postępowania podatkowego to, w którym roku można zniszczyć księgi podatkowe i dokumenty z nimi związane z roku 2020?
 - a. w 2021 r.
 - b. w 2025 r.
 - c. w 2026 r.
5. Mikroprzedsiębiorca opłaca składki ZUS:
 - a. osobiście w kasie ZUS
 - b. przelewem bankowym
 - c. tylko za pośrednictwem inkasenta ZUS
6. Koncesja to:
 - a. pozwolenie wydane osobie prawnej lub fizycznej do prowadzenia działalności określonej w art. 46 Ustawy o swobodzie działalności gospodarczej
 - b. zgoda organów administracji samorządowej na wynajem sal
 - c. upoważnienie do obioru dokumentów wydanych przez Urząd Kontroli Skarbowej
7. Pracodawca chcący zatrudnić pracownika kieruje go na wstępne badania lekarskie. Skierowanie powinno zawierać informacje o:
 - a. stanowisku pracy, występujących na nim czynnikach szkodliwych dla zdrowia oraz aktualne wyniki badań i pomiarów czynników szkodliwych na tym stanowisku
 - b. stanowisku pracy i przewidywanym okresie zatrudnienia
 - c. stanowisku pracy i wymiarze czasu pracy
8. Weksel własny wystawia:
 - a. wierzyciel
 - b. poręczyciel
 - c. dłużnik
9. Obliczoną zaliczkę na podatek dochodowy wynoszącą np. 5,72 zł. zaokrągla się do:
 - a. 5,70 zł
 - b. 5,80 zł
 - c. 6,00 zł
10. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej uzyskanie koncesji jest wymagane:
 - a. do prowadzenia każdej działalności gospodarczej
 - b. do prowadzenia niektórych rodzajów działalności gospodarczej
 - c. nie dotyczy prowadzenia działalności gospodarczej
11. Należny do zapłaty podatek dochodowy zaokrągla się do:
 - a. 10 groszy
 - b. pełnych złotych
 - c. 50 groszy
12. Wśród dokumentów firmy nie musi się znajdować:
 - a. lista obecności podpisana przez pracowników
 - b. potwierdzenie odbioru odzieży roboczej i ochronnej
 - c. akt urodzenia dziecka, na które pracownik pobiera zasiłek rodzinny

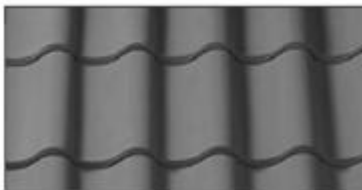
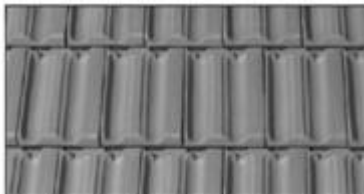
13. Dokument zawierający bezwarunkowe zobowiązanie osoby podpisującej do zapłaty wskazanej w nim kwoty pieniężnej to:
- weksel
 - czek
 - faktura
14. Podmiot gospodarczy składa deklaracje dotyczące wysokości ubezpieczenia zdrowotnego do:
- Powszechnego Zakładu Ubezpieczeń
 - Zakładu Ubezpieczeń Społecznych
 - Narodowego Funduszu Ochrony Zdrowia
15. Dokumenty w sprawach pracowniczych powinny być sporządzone:
- w 1 egzemplarzu wręczonym pracownikowi
 - w 2 egzemplarzach (jeden dla pracownika i drugi do akt pracodawcy)
 - w 3 egzemplarzach (jeden dla pracownika, drugi do akt pracodawcy, trzeci dla Państwowej Inspekcji Pracy)
16. W zakładzie prowadzącym działalność gospodarczą, dokumenty pracownicze z lat ubiegłych winny być przechowywane:
- w archiwum zakładowym
 - dla bezpieczeństwa w mieszkaniu pracodawcy
 - w archiwum państwowym
17. Jak często zakład odprowadza składki na ubezpieczenie społeczne?
- raz w roku
 - raz na kwartał
 - co miesiąc
18. Referencje to:
- świadczenie pracy
 - opinia
 - wskazanie obszaru zainteresowań
19. Zakład zatrudniający pracowników ma obowiązek zapłacić składki na ubezpieczenia społeczne do ZUS, najpóźniej w terminie:
- do 20 – tego następnego miesiąca
 - do 5 – tego następnego miesiąca
 - do 10 – tego następnego miesiąca
20. Co zamieszczamy w zeznaniu podatkowym PIT?
- rodzaj podatku, jaki będziemy płacić w następnym roku
 - koszty, jakie przewidujemy ponieść w następnym roku
 - przychód, koszty uzyskania przychodu i dochód w roku, za który składamy zeznanie PIT
21. Uproszczona forma opodatkowania to:
- księgi rachunkowe
 - karta opodatkowana
 - ryczałt ewidencjonowany

RYSUNEK ZAWODOWY

1. Przy wymiarowaniu przekroju kołowego rury o średnicy 25 mm podajemy symbol:
 - a. $\phi \square 25$
 - b. $r = 25$
 - c. 25
2. W rysunku technicznym zarysy widoczne przedmiotu rysuje się linią:
 - a. zygzakowatą lub falistą cienką
 - b. ciągłą grubą
 - c. ciągłą cienką
3. Przedstawiona na rysunku dachówka to dachówka typu:
 - a. karpiówka
 - b. holenderska płaska
 - c. esówka
4. Wzór na pole powierzchni trapezu o bokach a i b i wysokości h to:
 - a. $a \cdot b \cdot h$
 - b. $\frac{1}{2} a \cdot h$
 - c. $(a+b)/2 \cdot h$
5. Rysowanie zarysów przedmiotu na powierzchni blachy to:
 - a. szkicowanie
 - b. wymiarowanie
 - c. trasowanie
6. Arkusz formatu A3 w stosunku do arkusza formatu A4 ma powierzchnię:
 - a. dwukrotnie mniejszą
 - b. czterokrotnie większą
 - c. dwukrotnie większą
7. Który z poniższych rysunków przedstawia nit z łbem kulistym?
 - a. rysunek a
 - b. rysunek b
 - c. rysunki c i d



8. Podziałka 1:10 oznacza, że:
 - a. przedmiot na rysunku został powiększony 10 razy
 - b. przedmiot na rysunku został pomniejszony 10 razy
 - c. przedmiot na rysunku jest naturalnej wielkości
9. Linią ciągłą grubą przedstawia się na rysunku:
 - a. linie wymiarowe i pomocnicze
 - b. zarysy widoczne przedmiotów
 - c. linie gięcia

10. Wzór na pole powierzchni trójkąta o podstawie a i wysokości h to:
- $a \cdot b$
 - $\frac{1}{2} a \cdot h$
 - $a \cdot h$
11. Rozwinięcie walca na płaszczyznę (siatkę walca) stanowią następujące figury geometryczne:
- prostokąt i jedno koło
 - dwa prostokąty i jedno koło
 - prostokąt i dwa koła
12. Oblicz pole powierzchni trapezu o wymiarach boków równoległych 20 cm i 30 cm oraz wysokości 5 cm:
- 300 cm²
 - 125 cm²
 - 120 cm²
13. Arkusz formatu A2 w stosunku do arkusza formatu A4 ma powierzchnię:
- dwukrotnie mniejszą
 - czterokrotnie większą
 - dwukrotnie większą
14. Przedstawiona na rysunku dachówka to dachówka typu:
- karpiówka
 - esówka
 - holenderska płaska
- 
15. Podstawowym formatem arkusza rysunkowego jest format A4 o wymiarach:
- 210 x 297 mm
 - 220 x 280 mm
 - 210 x 300 mm
16. Linia rysunkową punktową przedstawia się na rysunku:
- linie wymiarowe i pomocnicze
 - osie i płaszczyzny symetrii przedmiotów
 - widoczne krawędzie przedmiotu
17. Przedstawiona na rysunku dachówka to dachówka typu:
- marsylska
 - płaska
 - esówka
- 
18. Jeżeli wymiar rzeczywisty wynosi 250 mm, a na rysunku jest 25 mm, to rysunek jest wykonany w podziałce:
- 1:10
 - 10:1
 - 1:1
19. Trasowaniem nazywamy rysowanie zarysów przedmiotu na:
- powierzchni blachy
 - kalce technicznej

- c. arkusza rysunkowym

20. Wymiarując promień przed liczbą wymiarową rysujemy literę:

- a. D
- b. P
- c. R

21. Ostrostup to:

- a. bryła wielościenna, której podstawą jest koło
- b. bryła wielościenna, której podstawą jest wielokąt o dowolnej liczbie boków, a pozostałe ściany są trójkątami
- c. bryła wielościenna posiadająca dwie równoległe podstawy, które są wielokątami, a pozostałe ściany są równoległobokami

PRZEPISY I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Spośród niżej wymienionych czynności z zakresu pierwszej pomocy, wskaż czynność priorytetową u osoby nieprzytomnej:
 - a. udrożnienie dróg oddechowych
 - b. okrycie kocem termoizolacyjnym
 - c. zaopatrzenie złamania otwartego
2. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż:
 - a. 50 m
 - b. 40 m
 - c. 30 m
3. Dopuszczalna norma dźwigania dla młodocianej dziewczyny przy pracy stałej wynosi:
 - a. 15 kg
 - b. 12 kg
 - c. 8 kg
4. Wskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków ostrzegawczych:



a.



b.



c.

5. NDN (najwyższe dopuszczalne natężenie) odniesione do 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy dla hałasu wynosi:
 - a. 85 dB
 - b. 115 dB
 - c. 135 dB
6. Obowiązkiem pracodawcy jest niezwłoczne zawiadomienie o każdym śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym wypadku przy pracy:
 - a. policji i właściwego inspektora pracy
 - b. właściwego inspektora pracy i prokuratora
 - c. prokuratora i Urzędu Dozoru Technicznego

7. Pracownik, który był niezdolny do pracy z powodu choroby dłużej niż 30 dni podlega badaniom lekarskim:
- wstępnym
 - okresowym
 - kontrolnym
8. Zgodnie z przepisami Kodeksu Pracy pracodawca ma obowiązek wyznaczania pracowników do:
- wykonywania zadań służby BHP
 - udzielania pierwszej pomocy oraz wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników
 - reprezentowania zakładu przed organami nadzoru i kontroli przestrzegania prawa pracy
9. Przejścia między maszynami, innymi urządzeniami lub ścianami, jeśli w przejściach tych odbywa się ruch dwukierunkowy powinny wynosić:
- co najmniej 1,0 m
 - co najmniej 1,0 m, jeżeli są przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń
 - co najmniej 0,75 m jeżeli są przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń
10. Odległość toalety od najdalszego stanowiska pracy nie powinna być większa niż:
- 50 m
 - 100 m
 - 75 m
11. Wskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków zakazu:



a.



b.



c.

12. Czynniki, którego oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie, nie powodując trwałego pogorszenia stanu zdrowia nazywamy czynnikiem
- niebezpiecznym
 - szkodliwym
 - uciążliwym
13. Protokół powypadkowy wraz z pozostałą dokumentacją powypadkową pracodawca przechowuje przez
- 10 lat
 - 15 lat
 - 20 lat
14. Przechowywanie butli z gazem propan - butan w pomieszczeniach piwnicznych i pomieszczeniach poniżej poziomu terenu jest:
- dozwolone
 - zabronione
 - dozwolone pod warunkiem, że pomieszczenie to posiada okno

15. W przypadku porażenia człowieka przez prąd elektryczny w pierwszej kolejności należy:
- udrożnić drogi oddechowe
 - niezwłocznie wyłączyć doływ prądu
 - powiadomić służby ratunkowe
16. Które maszyny i urządzenia winny mieć instrukcje bezpiecznej obsługi:
- wszystkie maszyny i urządzenia
 - tylko maszyny i urządzenia stanowiące największe zagrożenie wypadkowe
 - wyłącznie maszyny i urządzenia w zakładach produkcyjnych
17. Dopuszczalna norma dźwigania dla młodocianego chłopca przy pracy stałej wynosi:
- 20 kg
 - 15 kg
 - 12 kg
18. Wskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków nakazu:



a.



b.



c.

19. Jakiego rodzaju szkoleń obowiązują pracownika przed dopuszczeniem go do pracy:
- instruktaż ogólny i stanowiskowy
 - szkolenie okresowe
 - szkolenie podstawowe
20. Czy pracownik może powstrzymać się od pracy, jeżeli nie został wyposażony w środki ochrony indywidualnej wymagane na danym stanowisku pracy i brak tych środków powoduje bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia i życia:
- tak, zawiadamiając niezwłocznie o tym fakcie swojego przełożonego lub pracodawcę
 - nie, do pracownika należy obowiązek zaopatrzenia w środki ochrony indywidualnej
 - nie, jeśli pracownik zachowa ostrożność w trakcie wykonywania pracy
21. Do gazów gaśniczych można zaliczyć:
- dwutlenek węgla
 - etan
 - propan – butan

PODSTAWOWE ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA

1. Powszechne korzystanie ze środowiska oznacza:
- korzystanie ze środowiska, bez użycia instalacji, w celu zaspokojenia potrzeb osobistych oraz gospodarstwa domowego
 - korzystanie ze środowiska poprzez eksploatację instalacji posiadającej zezwolenie zintegrowane
 - korzystanie ze środowiska poprzez emisję do wszystkich elementów środowiska
2. Przedstawiony symbol selektywnego zbierania odpadów umieszcza się na się na:
- na opakowaniach jednorazowych
 - na urządzeniach elektrycznych i elektronicznych
 - na opakowaniach nadających się do recyklingu



3. Recykling polega na:
 - a. powtórny przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu
 - b. zastępowaniu opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku
 - c. produkowaniu wyrobów bezodpadowych
4. Do odnawialnych źródeł energii należą:
 - a. biomasa, gaz ziemny, energia słoneczna
 - b. biomasa, gaz płynny, energia słoneczna
 - c. biomasa, biogaz, energia słoneczna
5. Za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza podmioty zobowiązane są do:
 - a. opłaty za korzystanie ze środowiska
 - b. zapłaty podanku dochodowego
 - c. zapłaty podatku rolnego
6. W Polsce ochronę środowiska zapewnia się w oparciu o zasadę:
 - a. proporcjonalności
 - b. zrównoważonego rozwoju
 - c. solidarności
7. Efekt cieplarniany zwiększa się w wyniku:
 - a. korzystania z odnawialnych źródeł energii
 - b. sadzenia drzewek ozdobnych wokół domu
 - c. wycinania lasów i rozwoju motoryzacji
8. Wykorzystywanie energii wody i energii wiatru:
 - a. zmniejsza zapotrzebowanie na energię elektryczną
 - b. zwiększa emisję gazów cieplarnianych
 - c. nie powoduje emisji gazów cieplarnianych
9. Hałas to dźwięk, który:
 - a. jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego
 - b. wpływa tylko na zdrowie człowieka
 - c. nie jest szkodliwy dla zdrowia człowieka
10. Odpady niestanowiące zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleb i ziemi nazywamy:
 - a. odpadami obojętnymi
 - b. odpadami ulegającymi biodegradacji
 - c. odpadami komunalnymi
11. Do wzrostu efektu cieplarnianego przyczynia się:
 - a. amoniak (NH_3)
 - b. dwutlenek węgla (CO_2)
 - c. dwutlenek siarki (SO_2)
12. Ochrona powietrza polega na:
 - a. zapewnieniu jak najlepszej jego jakości w szczególności poprzez zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu
 - b. uwalnianiu do powietrza freonów
 - c. zwiększanie emisji dwutlenku węgla

13. Co oznacza przedstawiony symbol umieszczany na opakowaniach produktów?

- a. opakowanie jest biodegradowalne
- b. opakowanie nadaje się do ponownego użytku
- c. opakowanie nadaje się do recyklingu



14. Zużyte w zakładzie pracy świetłówki, baterie, akumulatory, opakowania po lakierach i rozpuszczalnikach zaliczamy do odpadów:

- a. obojętnych
- b. komunalnych
- c. niebezpiecznych

15. Działania umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej nazywamy:

- a. eksploatacją instalacji i utrzymywaniem ich sprawności
- b. ochroną środowiska
- c. standardami emisyjnymi

16. Co oznacza przedstawiony symbol umieszczany na opakowaniach produktów?

- a. opakowanie biodegradowalne
- b. opakowanie jednorazowe
- c. opakowanie wielokrotnego użytku



17. Podstawowym obowiązkiem każdego przedsiębiorcy jest:

- a. podejmowanie działań eliminujących lub ograniczających szkody w środowisku
- b. korzystanie z nieodnawialnych źródeł energii
- c. zwiększanie emisji dwutlenku węgla (CO₂)

18. Ogniwa fotowoltaiczne wykorzystują zjawisko przemiany fotowoltaicznej polegające na bezpośredniej zamianie:

- a. energii geotermalnej na energię cieplną
- b. energii słonecznej na energię cieplną
- c. energii słonecznej na energię elektryczną

19. Aby ograniczyć ilość dwutlenku węgla (CO₂) w atmosferze należy:

- a. zwiększyć zużycie energii elektrycznej
- b. sadzić i pielęgnować drzewa
- c. kompostować odpady

20. Węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny należą do:

- a. odnawialnych źródeł energii
- b. niewyczerpywalnych zasobów przyrody
- c. nieodnawialnych źródeł energii

21. Oleje odpadowe należy:

- a. zbierać oraz magazynować selektywnie
- b. wylać do kanalizacji sanitarnej
- c. przełać do pojemnika i wyrzucić do odpadów zmieszanych

PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWA PRACY

1. Jaki jest termin wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony dla pracownika zatrudnionego jeden rok?
 - a. dwa tygodnie
 - b. jeden miesiąc
 - c. trzy miesiące
2. W jakim wymiarze pracownik nabywa prawo do urlopu po przepracowaniu 1 roku?
 - a. 18 dni roboczych
 - b. 20 dni roboczych
 - c. 26 dni roboczych
3. Czy pracodawca może w każdym czasie rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia z winy pracownika?
 - a. tak, w każdym czasie
 - b. tylko w ciągu 1 miesiąca od powzięcia wiadomości o okolicznościach uzasadniających rozwiązanie umowy
 - c. nie później niż w ciągu 6 miesięcy od powzięcia wiadomości o okolicznościach uzasadniających rozwiązanie umowy
4. Wygaśnięcie stosunku pracy następuje w sytuacji:
 - a. śmierci pracodawcy
 - b. rozwiązania umowy o pracę za wypowiedzeniem
 - c. porzucenia pracy przez pracownika
5. Czy pracownikowi przysługuje zwrot kosztów podróży służbowej?
 - a. tak, jeżeli wykonuje na polecenie pracodawcy zadanie służbowe poza stałym miejscem pracy
 - b. nie, jeżeli pracodawca nie zgodzi się na pokrycie tych kosztów
 - c. tak, ale tylko w przypadku, gdy jest zatrudniony w sferze budżetowej
6. Czy pracodawca może udzielić pracownikowi czasu wolnego za pracę w godzinach nadliczbowych zamiast dodatku za tę pracę?
 - a. tak, ale tylko na pisemny wniosek pracownika
 - b. nie może
 - c. tak zarówno na pisemny wniosek pracownika jak i z inicjatywy pracodawcy
7. Zasilek opiekuńczy na dziecko przysługuje się pracownikowi w przypadku zamknięcia żłobka, przedszkola lub szkoły, do których uczęszcza dziecko, które nie ukończyło:
 - a. 8 lat
 - b. 4 lat
 - c. 10 lat
8. Kto ustala wysokość minimalnego wynagrodzenia za pracę?
 - a. związki zawodowe
 - b. pracodawca
 - c. Rada Ministrów
9. Od czego zależy długość okresu wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony?
 - a. woli pracodawcy
 - b. stażu pracy we wszystkich zakładach
 - c. stażu pracy u danego pracodawcy

10. Ile może trwać maksymalny okres próbny?
 - a. 1 miesiąc
 - b. 3 miesiące
 - c. 6 miesięcy
11. Czy pracodawca ma obowiązek pouczyć pracownika o przysługujących mu środkach odwoławczych od wypowiedzenia umowy o pracę?
 - a. tak, w każdym przypadku
 - b. nie musi
 - c. tak, ale tylko w przypadku, gdy dotyczy to umowy zawartej na czas nieokreślony
12. Ile wynosi dobowy wymiar czasu pracy pracownika młodocianego mającego 17 lat
 - a. 6 godzin
 - b. 8 godzin
 - c. 4 godziny
13. Czy pracownik może zrzec się prawa do wynagrodzenia?
 - a. nie może
 - b. może
 - c. może, jeżeli pracodawca wyrazi na to zgodę
14. Czy pracownik ponosi odpowiedzialność za powierzone mu mienie?
 - a. tak
 - b. tak, jeżeli postanowi tak pracodawca
 - c. tak, jeżeli takie postanowienie jest zawarte w umowie o pracę
15. Po jakim czasie pracownik podejmujący pierwszą pracę nabywa prawo do urlopu?
 - a. 6 miesiącach
 - b. 3 miesiącach
 - c. z upływem każdego miesiąca pracy w wymiarze 1/12 wymiaru przysługującego mu po roku pracy
16. Po ilu dniach nieprzerwanej choroby, pracodawca musi skierować pracownika na badania profilaktyczne?
 - a. 30 dniach
 - b. 45 dniach
 - c. 60 dniach
17. Kto może rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia?
 - a. tylko pracodawca
 - b. pracownik za zgodą pracodawcy
 - c. każda ze stron stosunku pracy
18. Czy pracownik może świadczyć pracę wyłącznie w piątki, niedziele i święta?
 - a. tak
 - b. tak, ale tylko za zgodą pracodawcy
 - c. tak, ale na swój pisemny wniosek i za zgodą pracodawcy
19. Jaki czas obejmuje pora nocna?
 - a. 8 godzin między godzinami 20:00 a 7:00
 - b. 8 godzin między godzinami 22:00 a 6:00
 - c. 8 godzin między godzinami 21:00 a 7:00
20. Czy urlop wypoczynkowy może być podzielony na części?
 - a. tak, ale tylko na wniosek pracownika i nie więcej jak na dwie części
 - b. tak, ale z inicjatywy pracodawcy

- c. tak, ale tylko na wniosek pracownika, przy czym jedna część wypoczynku powinna trwać co najmniej 14 kolejnych dni kalendarzowych
21. Zasiłek opiekuńczy w razie choroby dziecka przysługuje każdemu pracownikowi, którego dziecko nie ukończyło:
- a. 8 lat
 - b. 4 lata
 - c. 14 lat

PODSTAWOWA PROBLEMATYKA Z ZAKRESU PODEJMOWANIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM

1. Spółka cywilna rozpoczynająca działalność gospodarczą może prowadzić księgowość na zasadach:
 - a. Podatkowa Księga Przychodów i Rozchodów, ryczału ewidencjonowanego lub ksiąg handlowych
 - b. karty podatkowej
 - c. tylko Podatkowej Księgi Przychodów i Rozchodów
2. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jest płatnikiem:
 - a. podatku dochodowego od osób prawnych
 - b. podatku dochodowego od osób fizycznych
 - c. podatku dochodowego od karty podatkowej
3. Jak brzmi nazwa jednoosobowej działalności gospodarczej?
 - a. Usługi Budowlane Jan Kowalski
 - b. Usługi budowlane Sp. z o.o.
 - c. Usługi budowlane spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
4. Do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej wpisowi podlega:
 - a. spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (sp. z o.o.)
 - b. spółka akcyjna
 - c. osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
5. Zarejestrować jednoosobową działalność gospodarczą można:
 - a. przez Internet lub w urzędzie miasta lub urzędzie gminy
 - b. tylko w urzędzie miasta lub gminy
 - c. tylko na stronie Centralnej Ewidencji i Działalności Gospodarczej
6. Czy dla każdego pracownika należy założyć akta osobowe
 - a. tak
 - b. nie
 - c. jeżeli pracodawca uzna to za konieczne
7. Status mikroprzedsiębiorcy posiada przedsiębiorca, który
 - a. zatrudnia średniorocznie 10 pracowników
 - b. zatrudnia średniorocznie 50 pracowników
 - c. zatrudnia średniorocznie 5 pracowników
8. Zasiłek chorobowy wypłaca przedsiębiorca, który jest płatnikiem składek dla:
 - a. 15 pracowników
 - b. więcej niż 20 pracowników
 - c. 50 pracowników

9. Zatrudniając pracownika, pracodawca jest zobowiązany skierować go na badania do:
 - a. medycyny pracy
 - b. poradni psychologiczno-pedagogicznej
 - c. lekarza rodzinnego
10. Czy przedsiębiorca rozpoczynający w roku 2024 działalność gospodarczą może wybrać jako formę opodatkowania kartę podatkową?
 - a. tak
 - b. nie
 - c. zależy od rodzaju działalności
11. Podatek VAT jest podatkiem:
 - a. handlowym
 - b. dochodowym
 - c. od towarów i usług
12. Wysokość stawek podatkowych w skali podatkowej to:
 - a. 12% i 32%
 - b. 19%
 - c. 5,5%
13. Przedsiębiorca, który osiągnął w roku podatkowym przychód gotówkowy 25 tys. zł ze sprzedaży dla osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej, musi posiadać:
 - a. kasę fiskalną
 - b. program magazynowy
 - c. czytnik kart płatniczych
14. Bilans księgowy to:
 - a. plan wydatków na określony dzień
 - b. dochody przedsiębiorstwa na określony dzień
 - c. wartościowe zestawienie aktywów i pasywów przedsiębiorstwa sporządzone na określony dzień
15. Kapitał założycielski wnoszony jest w celu:
 - a. pokrycia powstałych strat w działalności gospodarczej
 - b. rozpoczęcia działalności gospodarczej
 - c. rozbudowy i unowocześnienia przedsiębiorstwa poprzez zakup nowych technologii produkcji
16. Regulamin pracy jest zobowiązany posiadać pracodawca, który
 - a. zatrudnia zleceniobiorców
 - b. zatrudnia co najmniej 50 pracowników
 - c. zatrudnia co najmniej 25 pracowników
17. Inspektor Państwowej Inspekcji Pracy podczas prowadzenia kontroli może:
 - a. kontrolować czas pracy pracowników
 - b. kontrolować wysokość wypłacanego zasiłku chorobowego
 - c. kontrolować czystość pomieszczeń służbowych
18. Czy można zmienić formę opodatkowania przy prowadzeniu jednoosobowej działalności gospodarczej?
 - a. tylko, gdy Urząd skarbowy tak zdecyduje
 - b. można do 20 dnia miesiąca po pierwszym miesiącu, w którym osiągnęto się dochód

- c. można do 20 dnia miesiąca po pierwszym miesiącu, w którym osiągnęło się przychód
- 19. Przedsiębiorca rozpoczynający działalność gospodarczą po raz pierwszy może skorzystać w ZUS:
 - a. z ulgi na start
 - b. obniżonych składek ZUS o 50%
 - c. z małego ZUS-u plus
- 20. Jeżeli przychody są większe od kosztów, to przedsiębiorca osiągnął:
 - a. dochód
 - b. stratę
 - c. nic nie osiągnął, bo to sprawy księgowe a nie gospodarcze
- 21. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością może zacząć działać po uzyskaniu:
 - a. wpisu do CEiDG
 - b. rejestracji w Krajowym Rejestrze Sądowym
 - c. rejestracji w Urzędzie Pracy

PODSTAWY PSYCHOLOGII I PEDAGOGIKI

- 1. Psychologia pracy zajmuje się:
 - a. teorią nauczania i uczenia się
 - b. wpływaniem rodziców na dziecko
 - c. zachowaniem się ludzi podczas pracy
- 2. Czynniki zewnętrzne rozwoju osobowości to:
 - a. czynniki psychiczne człowieka
 - b. czynniki tkwiące w otoczeniu człowieka (rodzina, szkoła, zakład pracy)
 - c. czynniki biologiczne tkwiące w człowieku
- 3. Temperament flegmatyka charakteryzuje się:
 - a. porywcznością w działaniu
 - b. wielką szybkością powstawania i przemijania uczuć
 - c. powolnością w działaniu i zrównoważeniem
- 4. Uwaga to:
 - a. zapamiętywanie obrazów i myśli
 - b. proces poznawczy charakteryzujący się skierowaniem świadomości na określony przedmiot
 - c. wyrażanie poglądów za pomocą słów
- 5. Negatywne następstwa stresu to:
 - a. pełna mobilizacja
 - b. uruchomienie pamięci, szybka decyzja
 - c. apatia, rezygnacja i załamanie
- 6. Warunki biologiczne wpływające na rozwój człowieka to:
 - a. rodzina
 - b. odziedziczone i wrodzone zadatki oraz stan i funkcjonowanie organizmu
 - c. własna aktywność
- 7. Wiek dorastania trwa:
 - a. od 12 do 18 roku życia
 - b. od 18 do 24 roku życia
 - c. od 7 do 12 roku życia

8. Psychologia rozwojowa zajmuje się:
 - a. rozwojem fizycznym i psychicznym człowieka od okresu płodowego do starości
 - b. wychowaniem w okresie dorastania
 - c. procesami zachodzącymi u ludzi podczas pracy
9. Temperament choleryka charakteryzuje się:
 - a. zrównoważeniem w podejmowaniu działań
 - b. powolnością w działaniach
 - c. gwałtownością wyrażania uczuć i ogólną ruchliwością
10. Do procesów psychicznych poznawczych zalicza się:
 - a. myślenie, wyobrażanie, pamięć, uwaga, wrażenie
 - b. zdolności i zainteresowania
 - c. wychowanie
11. Myślenie to:
 - a. wykonywanie odruchowe czynności spowodowane bodźcami zewnętrznego otoczenia
 - b. świadoma działalność zmierzająca do przekształcenia rzeczywistości zgodnie z potrzebami indywidualnymi i społecznymi
 - c. regulacja stosunków z otoczeniem
12. Okres adaptacji to:
 - a. czas pracy zawodowej
 - b. czas potrzebny do przystosowania się do nowych warunków
 - c. czas nauki
13. Celem edukacji szkolnej jest:
 - a. wytworzenie trwałej tendencji do zdobywania wiedzy i samokształcenia
 - b. wyrobienie tolerancji wobec innych narodów
 - c. poznanie kultury i tradycji społeczeństwa
14. Praktyczna znajomość w posługiwaniu się właściwymi regułami przy wykonywaniu odpowiednich zadań to:
 - a. zmysł
 - b. usposobienie
 - c. umiejętność
15. Psychologia to nauka zajmująca się:
 - a. zjawiskami psychicznymi, ich procesem i badaniem
 - b. teorią nauczania i uczenia się
 - c. zdobywaniem wiedzy zawodowej
16. Wychowanie jest to:
 - a. zamierzone i świadome podejmowanie działań, których celem jest rozwój osobowości i przygotowanie do życia
 - b. zapewnienie odpowiednich warunków materialnych do życia w społeczeństwie
 - c. zapewnienie dostępu do środków masowego przekazu
17. Jedną z zasad kształcenia jest:
 - a. zasada związku teorii z praktyką
 - b. zasada przestrzegania reguł obowiązujących w dyskusji
 - c. zasada uczenia teorii

18. Właściwości psychiczne warunkujące pomyślne rezultaty działania to:
- zainteresowania
 - temperament
 - zdolność
19. Okres dorastania to okres:
- rozpoczynania kariery zawodowej
 - przejściowy, w którym młodociani przestają być dziećmi, a nie są jeszcze dorosłymi
 - rozpoczynania nauki szkolnej
20. Inteligencja to:
- zdolność umysłowa wpływająca na stopień sprawności działań wspomagających proces uczenia się i myślenia
 - choroba zawodowa pracowników wyższych uczelni
 - zespół formalnych i względnie stałych cech zachowania
21. Socjotechnika jest to:
- zespół ogólnych zaleceń wskazujących jak przy uwzględnieniu ocen społecznych dokonać świadomie przekształceń, by osiągnąć określone cele
 - zespół metod służących wykonaniu określonego przedmiotu
 - celowe, wielokrotne powtarzanie, wykonywanie określonych czynności w celu trwałego ich opanowania i doskonalenia

METODYKA NAUCZANIA

- Kształcenie zawodowe to:
 - wykonywanie określonej pracy na rzecz pracodawcy
 - proces zmierzający do opanowania specjalności zawodowej
 - wykonywanie usług dla klientów firmy
- Jedną z metod gier dydaktycznych jest:
 - metoda fabryki pomysłów (burza mózgów)
 - bieżące kontrolowanie postępów ucznia
 - metoda pracy produkcyjnej
- Kontrola bieżąca to:
 - codzienne sprawdzanie wiadomości przez nauczyciela
 - sprawdzanie wiadomości po przerobieniu większej partii materiału
 - kontrola w formie egzaminu
- Nauczyciel winien przygotować się do pracy:
 - tylko podczas planowanej kontroli
 - przez cały rok na każde zajęcia
 - sporadycznie
- Ocena szkolna nie powinna być:
 - obiektywna
 - jawna
 - pozorna
- Liczba godzin lekcyjnych nauczania poszczególnych przedmiotów dla różnych poziomów kształcenia to:
 - ramowy plan nauczania
 - sposób nauczania
 - liczba godzin pracy nauczania

7. Kształtowanie u uczniów właściwego stosunku do klientów, współpracowników, przełożonych jest założeniem:
 - a. celów kształcących
 - b. celów poznawczych
 - c. celów wychowawczych
8. Zasady dydaktyczne to:
 - a. systematyczne kontrolowanie wiadomości i umiejętności uczniów
 - b. metody nauczania określające sposób pracy nauczyciela z uczniami
 - c. ogólne normy postępowania dydaktycznego określające jak należy wcielać w życie cele dydaktyczne
9. Lekcja praktycznej nauki zawodu to:
 - a. inna nazwa kształcenia ogólnego
 - b. przeprowadzanie kontroli wiadomości w formie pisemnej
 - c. forma dydaktyczna stanowiąca podstawową formę zajęć szkoleniowo-produkcyjnych
10. Słowna metoda nauczania to:
 - a. metoda oparta na pisemnej wypowiedzi ucznia
 - b. sposób pracy nauczyciela z uczniami oparty na opisie, opowiadaniu, wykładzie
 - c. metoda oparta na praktycznej działalności uczniów
11. Test wyboru to:
 - a. napisanie eseju na zadane pytanie
 - b. ustne sprawdzenie wiadomości uczniów przez nauczycieli
 - c. wybór przez ucznia prawidłowej odpowiedzi na dane pytanie
12. Zasada systematyczności to:
 - a. systematyczne uczestniczenie ucznia w zajęciach szkolnych
 - b. łączenie teorii z praktyką
 - c. planowy, logiczny i uporządkowany układ treści nauczania
13. Co jest metodą nauczania opartą na obserwacji i mającą na celu zapoznanie ucznia ze sposobem pracy:
 - a. pokaz
 - b. wykład
 - c. pogadanka
14. Aktualizowanie i pogłębianie wiedzy oraz umiejętności związanych z wykonywanym zawodem to:
 - a. wiedza o życiu
 - b. nauka o młodości
 - c. doskonalenie zawodowe
15. Jakie czynniki wpływają na wyniki nauczania-uczenia się?
 - a. tylko dobór środków dydaktycznych
 - b. nieważna jest koncentracja uwagi uczniów
 - c. dobór odpowiedniej formy i środków nauczania
16. Kształcenie, które zapewnia zdobycie kwalifikacji w określonej specjalności to kształcenie:
 - a. ogólne
 - b. poszerzone
 - c. zawężone

17. Zasady dydaktyczne to:

- a. systematyczne kontrolowanie wiadomości i umiejętności uczniów
- b. metody nauczania określające sposób pracy nauczyciela z uczniami
- c. ogólne normy postępowania dydaktycznego określające jak należy wcielać w życie cele dydaktyczne

18. Podstawa programowa to:

- a. przyswajanie nowych wiadomości
- b. uczenie się
- c. dokument ustalony przez odpowiedniego ministra stanowiący kanon wykształcenia ogólnego (zawodowego) określający cele, materiał nauczania i efekty szkolnej edukacji

19. Na wychowanie młodzieży mają wpływ:

- a. tylko rodzice
- b. tylko szkoła
- c. rodzice, szkoła i środowisko

20. Program nauczania określa:

- a. metody nauki
- b. wiadomości i umiejętności, jakie powinien opanować uczeń
- c. plan zdobywania wiedzy

21. Ocena pracy, analiza błędów popełnionych przez ucznia przy jednoczesnym pokazaniu prawidłowego jej wykonania, to trwałe elementy:

- a. instruktażu wstępnego
- b. instruktażu końcowego
- c. instruktażu bieżącego



Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu

61-874 Poznań, al. Niepodległości 2

tel. 61 853 78 05,

e-mail: oswiata@irpoznan.com.pl

www.irpoznan.com.pl

