

BLACHARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA

1. Podczas naprawy blacharskiej wycięto prostokąt blachy o wymiarach 20 cm x 35cm. Oblicz koszt zużytej blachy, wiedząc że 1m² blachy kosztuje 125 zł.
2. Podczas naprawy blacharskiej zużyto kwadrat blachy o wymiarze 20 cm x 20 cm. Oblicz ile pozostało blachy z 1 m² arkusza blachy.
3. Z arkusza blachy o wymiarach 1m x 80 cm, wycięto prostokąt o wymiarach 20cm x 15cm i kwadrat o wymiarach 10 cm x 10 cm. Oblicz ile m² blachy pozostało w arkuszu.
4. Pracownik przepracował w miesiącu 176 godzin. Stawka godzinowa wynosi 8,60 zł. Jakie wynagrodzenie brutto otrzyma pracownik?
5. Zakład zatrudnia 15 pracowników. Powierzchnia zakładu wynosi 180 m². Ile m² powierzchni przypada średnio na 1 pracownika?
6. Naprawa blacharska trwała 16 roboczogodzin, a jedna roboczogodzina wynosi 60 zł. Ile kosztowała naprawa?
7. Naprawa blacharska trwała 13,5 godzin, a jedna roboczogodzina wynosi 50 zł. Ile kosztowała naprawa?
8. Oblicz ile wyniesie roboczo-minuta przy stawce 7,80 zł.
9. Oblicz kubaturę warsztatu o wymiarach: długość 7 m, szerokość 8 m i wysokość 4 m.
10. Dystrybutor dostarcza do zakładu części 3 razy w miesiącu. Kwota jednorazowej dostawy wynosi 200 zł. Ile miesięcznie zakład płaci dystrybutorowi?
11. Jeżeli oprocentowanie kredytu w banku w skali roku wynosi 20%, a stopa inflacji wynosi 5% to ile wynosi realna stopa procentowa?
12. W ciągu godziny robotnik wyprodukował 10 sztuk wyrobu. Jaki jest potrzebny czas na wyprodukowanie 1 sztuki ?
13. Stawka jednej godziny roboczej wynosi 8,40 zł. Ile kosztuje jedna minuta pracy?
14. Czynsz za lokal wynosi 500 zł, a inne opłaty 2 razy więcej. Jaka jest ogólna wielkość opłat?
15. Przy naprawie blacharskiej przepracowano 29,5 roboczogodzin, a cały koszt naprawy wyniósł 1770,00 zł. Ile wynosi 1 roboczogodzina?
16. Ile wyniesie 40 % z liczby 250?
17. Ile wyniesie podatek VAT w wysokości 23% od kwoty 3.600,00 zł?
18. Pracownik pracował w zakładzie 24 dni. Jego wynagrodzenie dzienne wynosiło 70 zł + 10 % premii. Jaką kwotę otrzymał pracownik?
19. Pracownik wykonuje pracę codziennie przez 8 godzin. Skończy ją po 10 dniach. Ile godzin dziennie powinien pracować, aby skończyć tę pracę po 8 dniach?
20. Mistrz przepracował 176 godzin, mając 10 zł/ godz. i dodatek stażowy w wysokości 10 %. Oblicz jakie otrzyma wynagrodzenie?
21. Miesięczny obrót w zakładzie wynosi 9.500 zł, zysk z prowadzonej działalności to kwota 2.375 zł. Oblicz jaki to procent?
22. Na wykonanie naprawy zakupiono materiały o wartości 600 zł. Wykonanie trwało 4 godziny, stawka roboczogodziny 85 zł. Oblicz ile klient zapłaci za usługę.
23. Blacharz wypracował 3000 zł obrotu, z tej kwoty otrzymał 35% i zapłacił 20% podatku. Jaką otrzymał kwotę?
24. Zakład blacharski zaciągnął kredyt w banku. Spłacono 70% zadłużenia, co wyniosło 2.730 zł. Ile zł wynosił cały kredyt?
25. Ile wyniesie wynagrodzenie pracownika, jeśli w miesiącu przepracował 21 dni po 8 godzin i otrzymał 250 zł premii? Stawka godzinowa wynosi 6 zł/ godz., a wszystkie potrącenia wynoszą połowę zarobku.

26. Zestaw narzędzi ma cenę netto 147 zł. Przy sprzedaży dolicza się podatek VAT w wysokości 23%. Ile zapłacimy za 6 zestawów narzędzi, jeśli uzyskamy 10 % rabatu?
27. Na wykonanie jednego przesła ogrodzeniowego zakupiono materiał o wartości 60,00 zł. Czas wykonania przesła wynosi 4 godziny, a stawka roboczogodziny wynosi 8,50 zł. Ile zapłaci klient za wykonanie usługi?
28. Zakład blacharski ma powierzchnię 350 m², zaś plac uzbrojony wokół zakładu 650 m². Stawka podatku lokalnego od pomieszczeń warsztatowych wynosi 15 zł m² i od placów 2 zł za m². Ile wynosi podatek lokalny?
29. Do wykonania bramy ogrodzeniowej zakupiono blachę o wartości 120,00 zł. Wykonanie trwało 8 godzin, a stawka za roboczogodzinę wynosi 18,00 zł. Ile kosztuje wykonanie bramy ogrodzeniowej?
30. Należy wykonać osłonę spawalniczą o wym. 3,00 m x 4,00 m. Ile będzie kosztował materiał jeżeli 1 m² blachy kosztuje 25,00 zł, a trzeba jeszcze zapłacić podatek VAT w wysokości 23%?
31. Pracownik otrzymał na poczet miesięcznych poborów zaliczkę w wysokości 222 zł, co stanowi 25% jego miesięcznych poborów. Ile wynosi wynagrodzenie miesięczne tego pracownika?
32. Pracownik ulokował kwotę 27.000,00 zł w banku dającym 6% rocznego zysku. Jego dochód za okres 8 miesięcy wynosi?
33. Wynagrodzenie miesięczne pracownika wynosi 1.111,43 zł. Stopa procentowa na ubezpieczenie wypadkowe wynosi 1,93%. Oblicz kwotę na ubezpieczenie wypadkowe.
34. 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%. Proszę podać wysokość kwoty podatku?
35. 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?
36. W zakładzie osiągnięto obrót 4.200 zł. Z tego pracownik otrzyma 35%. Jakie wynagrodzenia otrzyma pracownik?
37. W zakładzie osiągnięto obrót 1720 zł. Z tej kwoty otrzymam 28% i zapłacę podatek 19%. Jaką kwotę otrzymam?
38. Pracownik pobrał zaliczkę w wysokości 204 zł, co stanowi 17% miesięcznego wynagrodzenia. Ile wynosi miesięczna pensja pracownika?
39. Właściciel zakładu wpłacił 1.000 zł do banku, w którym oprocentowanie wkładów oszczędnościowych jest równe 8% w stosunku rocznym. Jaka kwota zostanie po roku dopisana do jego rachunku, jeśli od kwoty odsetek zostanie odprowadzony podatek 20%?
40. Jaka będzie wartość usługi blacharskiej przy danych:
 - 1 r/godz. – 20 zł
 - narzut kosztów ogólnych 20 %
 - ilość r/godz. – 8
 - całkowita wartość materiałów i części 180 zł
41. Podstawa wymiaru składki na ubezpieczenie społeczne dla osób prowadzących działalność gospodarczą nie może być niższa niż 1335,52 zł. Składniki ubezpieczenia społecznego wynoszą:
- na ubezpieczenie emerytalne - 19,52% podstawy
 - na ubezpieczenie rentowe - 13% podstawy
 - na ubezpieczenie chorobowe - 2,45% podstawy
 - na ubezpieczenie wypadkowe - 1,93% podstawy
- Ile wynosi składka którą musi wpłacić osoba prowadząca działalność gospodarczą na ubezpieczenie?
42. Pracownik wypracował w miesiącu dochód 3750 zł, z tej kwoty otrzyma 25% i zapłaci 19 % podatku. Jakie otrzyma wynagrodzenie?
43. Ile wynosi cena usługi, jeśli koszt materiałów wynosi 160,00 zł, robocizna bezpośrednia 85 zł, narzut kosztów do robocizny bezpośredniej 120 %, a zysk od kosztów wytwarzania 15%. Usługa opodatkowana jest podatkiem VAT 22%

44. Za sprzedane usługi blacharskie uzyskano kwotę 1800,00 zł, w tym: koszty materiałowe wynoszą - 750,0 zł, robocizna - 620,00 zł, podatek – 118,00 zł, koszty zakładowe – 240,00 zł Ile wyniesie zysk w % za sprzedane wyroby?
45. Wiedząc, że 1 kg blachy kosztuje 4,50 zł a 1 m² blachy ≠ 1 waży 8 kg, podaj koszt arkusza blachy ≠ 1,5 z którego można zwinąć rurę o długości 2 m i średnicy 478 mm.

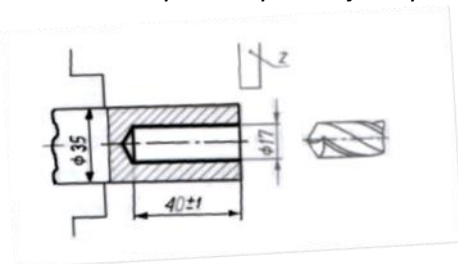
BLACHARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – DOKUMENTACJA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

1. Gdzie należy się zgłosić aby uzyskać numer NIP?
2. Co to jest biznesplan?
3. Co spisujemy na okoliczność zamówionej przez klienta usługi?
4. Kto sporządza kosztorys inwestorski?
5. Co powinna zawierać prawidłowo zaadresowana koperta?
6. Na jaki rodzaj ubezpieczenia pracodawca ma obowiązek odprowadzania składek za pracownika?
7. Jakie dokumenty składa kandydat przy ubieganiu się o pracę?
8. Jak się nazywa wykaz asortymentów i cen towarów?
9. Z jakich elementów składa się wypowiedzenie o pracę?
10. Jakie dane musi zawierać pieczęć firmowa?
11. Dokumentem finansowym potwierdzającym dokonanie zakupu materiału jest:
12. Co oznacza skrót ZUS?
13. Na podstawie jakiego dokumentu zleceniodawca zobowiązany jest do zapłaty za wykonaną usługę?
14. Co to jest PIT?
15. Kto może wystawić zaświadczenie o zatrudnieniu i wynagrodzeniu?
16. Co oznacza skrót CV?
17. Gdzie uzyskuje się zaświadczenie o numerze statystycznym REGON?
18. Co powinno zawierać zgłoszenie rozpoczęcia działalności gospodarczej?
19. Co powinien zawierać wniosek o dopuszczenie do egzaminu mistrzowskiego?
20. W Polsce zeznanie podatkowe znane jest jako formularz:
21. Gdzie dokonuje się rejestracji działalności gospodarczej?
22. Co oznacza skrót KNR?
23. Pomędzy kim zawierana jest umowa spółki prawa cywilnego?
24. Jaki dokument jest potwierdzeniem wykonywania pracy przez pracownika na rzecz pracodawcy?
25. Jaki podmiot obowiązany jest uzyskać wpis do ewidencji działalności gospodarczej?
26. Pracodawca zakłada i prowadzi teczkę akt osobowych pracowników zatrudnionych na podstawie jakiego rodzaju umowy?
27. W jakim terminie pracodawca rozpoczynający działalność jest obowiązany zawiadomić na piśmie właściwego inspektora pracy i właściwego państwowego inspektora sanitarnego o miejscu, rodzaju i zakresie prowadzonej działalności?
28. Gdzie rejestruje się Spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością?
29. Na jaki rodzaj ubezpieczenia pracodawca odprowadza do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych składki ?
30. Pracodawca nie tworzy regulaminu pracy, gdy zatrudnia ilu pracowników?
31. Kto jest zobowiązany do wystawiania faktury VAT ?
32. W jakim terminie należy złożyć do urzędu wniosek o przyznanie dofinansowania za szkolenie ucznia rzemieślniczego ?
33. Gdzie są przesyłane dokumenty o składkach ZUS w przypadku zakładu zatrudniającego powyżej pięciu pracowników?
34. Co powinno zawierać podanie o udzielenie urlopu wypoczynkowego?

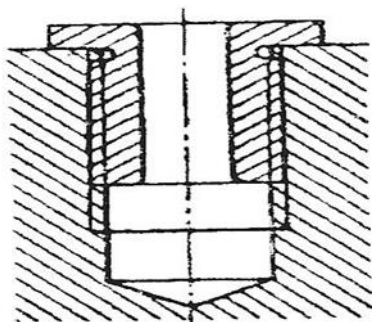
35. W świetle prawa małe przedsiębiorstwo to przedsiębiorstwo, które zatrudnia ilu pracowników?
36. Jak często jednostki prowadzące działalność gospodarczą są zobowiązane przeprowadzać inwentaryzację?
37. Co to jest bilans księgowy?
38. Na podstawie czego odbywa się ustalenie podstawy opodatkowania?
39. Jak często należy sporządzać i przekazywać do ZUS-u odpowiednie dokumenty rozliczeniowe oraz opłacać składki?
40. Kto wystawia weksel własny?
41. Jakie są podstawowe formy obrotu bezgotówkowego rozliczanego przez banki?
42. Co jest uproszczoną formą opodatkowania?
43. Jak nazywamy przymusowe świadczenie pieniężne na rzecz budżetu państwa?
44. Co oznacza skrót ROR?
45. W jakim czasie pracownik może wystąpić z wnioskiem do kierownika zakładu pracy o sprostowanie świadectwa pracy?

BLACHARZ– EGZAMIN MISTROZWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA –RYSUNEK ZAWODOWY

1. Jeżeli wymiar rzeczywisty wynosi 250 mm a na rysunku 25 mm, to w jakiej podziałce wykonany jest rysunek?
2. Jaką linią rysujemy w rysunku technicznym maszynowym połączenia lutowane i klejone?
3. W rysunku technicznym maszynowym zarysy niewidoczne przedmiotu rysujemy linią:
4. Jaką linią rysujemy w rysunku technicznym maszynowym osie symetrii?
5. Jak rysujemy w rysunku technicznym maszynowym linie wymiarowe?
6. Jak rysujemy w rysunku technicznym maszynowym linią grubą punktową?
7. Co to jest szkic?
8. Co to jest schemat?
9. Czym jest trasowanie?
10. Jaką długość ma rzut odcinka nachylonego do rzutni ma w rzutach prostokątnych?
11. Wpisywanie na rysunku liczb wymiarowych oraz linii wymiarowych to?
12. Pod jakim kątem nachylone jest pismo techniczne pochyłe?
13. Przedstawiony obok rysunek jest rysunkiem:



14. Jakiego rodzaju połączenie tulejki z otworem przedstawia poniższy rysunek?



15. Jak są zakończone linie wymiarowe?
16. Czym są wymiary gabarytowe?

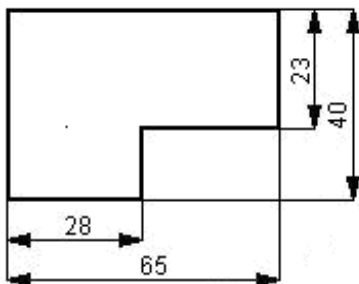
17. Jaki znak rysujemy wymiarując średnice przed liczbą wymiarową?
 18. Jaką literę rysujemy wymiarując promienie przed liczbą wymiarową?
 19. W poniższy sposób oznacza się elementy wykonane ten sposób oznaczamy elementy wykonane



20. Jakim znakiem oznaczamy spoinę pachwinową?
 21. Jakim znakiem oznaczamy spoinę lub zgrzeinę punktową?
 22. Co najmniej w ilu rzutach należy przedstawić stożek, tak by pokazać wszystkie jego wymiary?
 23. W jakim celu stosowana jest w rysunku technicznym poniżej narysowana linia punktowa?

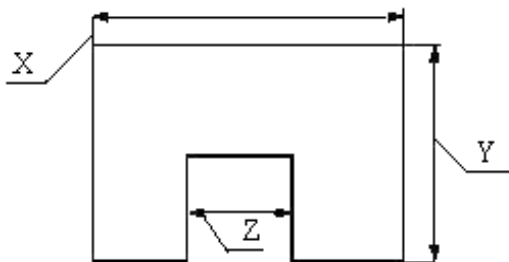


24. Jakie są wymiary gabarytowe na przedstawionym rysunku?



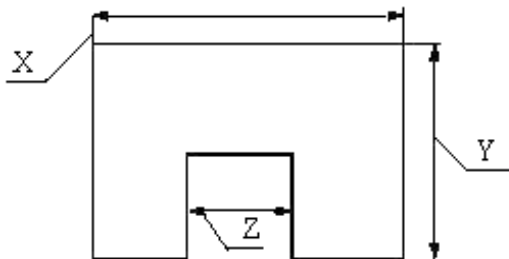
- A. 65 i 23
 B. 65 i 40
 C. 40 i 28

25. Jaką literą na poniższym rysunku oznaczona jest linia wymiarowa?



- A. Z
 B. Y
 C. X

26. Jaką literą na poniższym rysunku oznaczona jest pomocnicza linia wymiarowa?

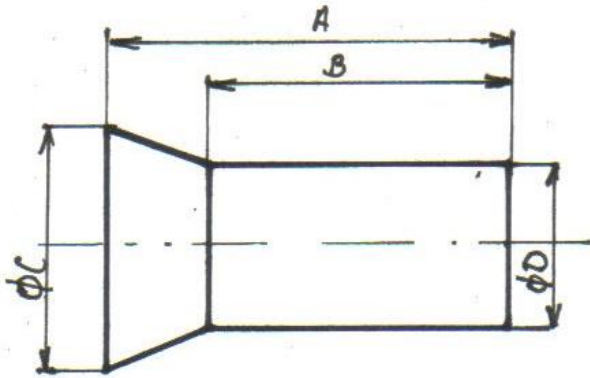


- A. Z
 B. Y
 C. X

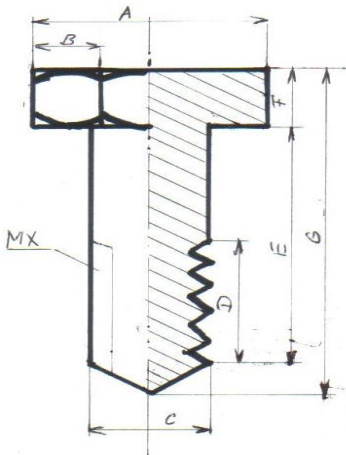
27. Jakiego rodzaju złącze przedstawiono na poniższym rysunku?



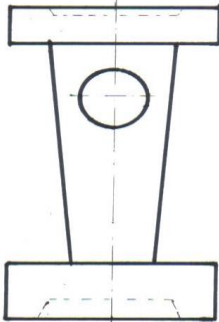
28. Czy jest zwymiarowany poniżej element?



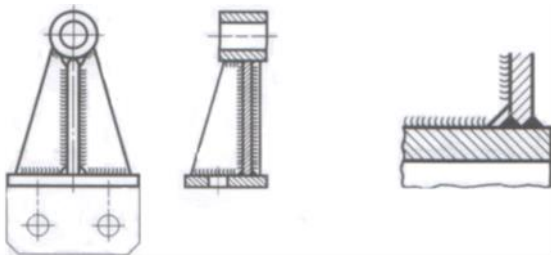
29. Jaki rodzaj pisma stosuje się do opisywania rysunków technicznych?
30. Jakim znakiem oznaczamy spoinę czołową I?
31. Jak oznaczamy połączenia lutowane lutem cynowym?
32. Jak oznaczamy połączenia lutowane lutem mosiężnym?
33. Co przedstawia zamieszczony poniżej rysunek?



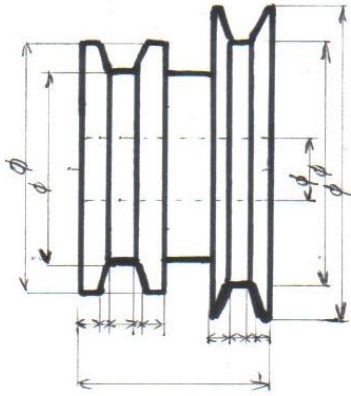
34. Jaki element przedstawiony jest na poniższym rysunku?



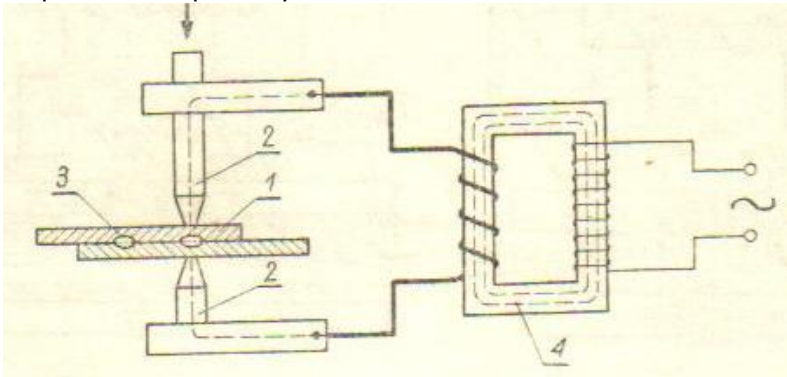
35. Jakie połączenie przedstawione jest na poniższym rysunku?



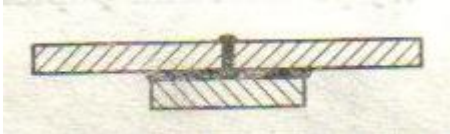
36. Poniższy rysunek przedstawia koła pasowe zespolone. Jaki błąd popełniła osoba, która narysowała koła pasowe zespolone?



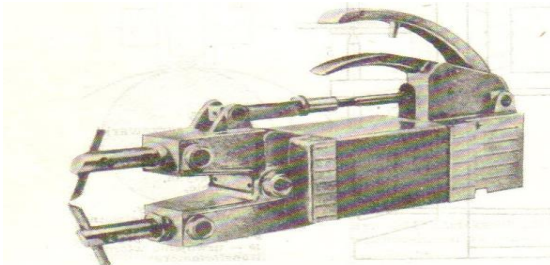
37. Co przedstawia poniższy schemat?



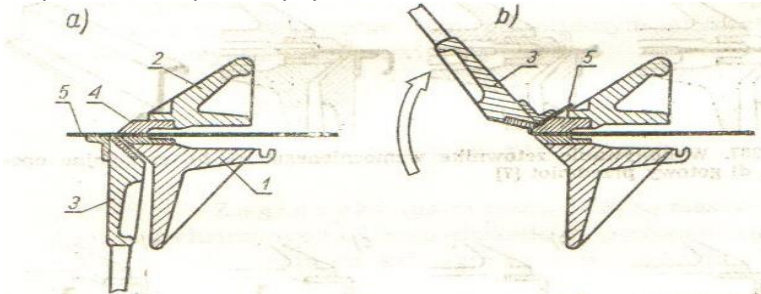
38. Lutowanie jakich elementów zostało przedstawione na poniższym rysunku?



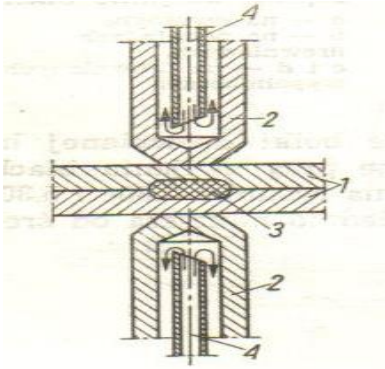
39. Jakie urządzenie przedstawione jest na poniższym rysunku?



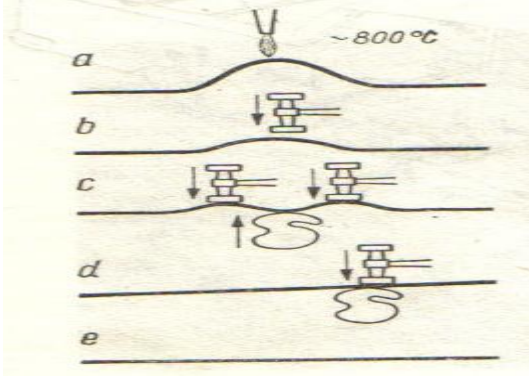
40. Co przedstawia poniższy rysunek?



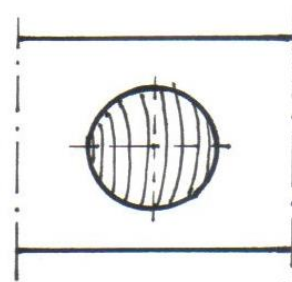
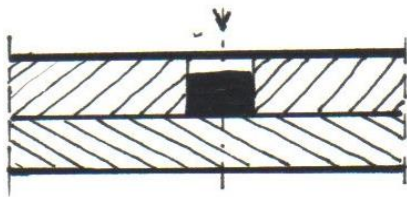
41. Co przedstawia poniższy rysunek?



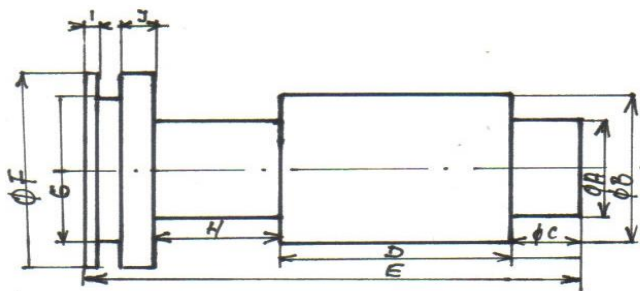
42. Co przedstawiono na poniższym schemacie?



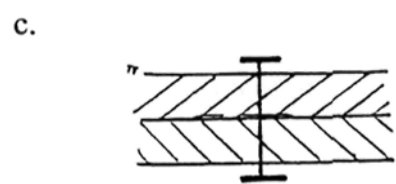
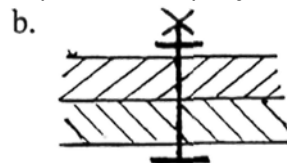
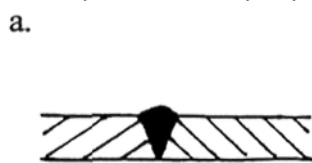
43. Co przedstawiają poniższe rysunki?



44. Które odcinki są błędnie z wymiarowane?



45. Które z przedstawionych połączeń przedstawia połączenie nitowe?



**BLACHARZ– EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – PRZEPISY I
ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ OCHRONY
PRZECIWPOŻAROWEJ**

1. Co należy zrobić przy jednoczesnym krwawieniu z ucha i nosa?
2. Co jest podstawową ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym?
3. Przez jaki okres czasu może być używany sprzęt ochronny jakim jest kask?
4. Co się zalicza do środków ochrony przed pyłem na stanowiskach pracy?
5. Ile wynosi dopuszczalne natężenie hałasu w pomieszczeniach produkcyjnych?
6. Gdzie nie powinny być lokalizowane pomieszczenia pracy stałej?
7. Czy pracownicy młodociani mają obowiązek uczestniczenia w szkoleniu bhp poza godzinami pracy?
8. Co pracownik powinien zrobić w razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bhp i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia pracownika ?
9. Czego nie wolno gasić wodą?
10. Kiedy należy stosować opatrunek uciskowy?
11. Co należy zrobić w pierwszej kolejności w przypadku porażenia prądem elektrycznym?
12. Kiedy i kto powinien przeprowadzić szkolenie wstępne w zakresie ochrony przeciwpożarowej pracownika?
13. Jakie szkolenie wstępne powinien ukończyć każdy pracownik?
14. Na kim spoczywa obowiązek poinformowania pracownika o ryzyku zawodowym?
15. Jakim badaniom lekarskim powinien poddać się pracownik przed podjęciem pracy?
16. Tablic w jakim kolorze używa się do oznakowania sprzętu przeciwpożarowego w miejscach publicznych?
17. Kiedy przeprowadza się badania profilaktyczne pracownika są?
18. Co oznacza przedstawiony poniżej znak bezpieczeństwa?



19. Co oznacza przedstawiony poniżej znak ochrony przeciwpożarowej?



20. Który z poniższych znaków to znak ostrzegawczy (obok symbolu ostrzegawczego) zamieszczony na etykietach niebezpiecznych substancji chemicznych o działaniu wybuchowym ?



21. Ile powierzchni m^3 objętości pomieszczenia powinno przypadać na jednego pracownika zatrudnionego w pomieszczeniu stałej pracy powinno przypadać poza co najmniej $2m^2$ wolnej powierzchni podłogi?

22. Zakład powinien zorganizować służbę bhp, wówczas, gdy zatrudnia więcej niż ilu pracowników?
23. Jakie prace powinny być wykonywane przez dwie osoby?
24. Kto ponosi koszty profilaktycznych badań lekarskich pracowników?
25. Jakich czynności należy dokonać w razie wypadku w miejscu pracy należy dokonać?
26. Co wywołuje chorobę zawodową?
27. Co ma na celu szkolenie okresowe?
28. Czym należy gasić urządzenia elektryczne?
29. Kiedy stosuje się pozycję boczną ustaloną ?
30. Czym przykrywamy krwawiącą ranę przed zabandażowaniem?
31. W jakich przypadkach wzbronione jest wykonywanie przez młodocianych pracy?
32. W jakim celu stosowana jest w systemie barw kontrastowych barwa bezpieczeństwa żółta i barwa kontrastowa czarna ?
33. Czy wolno młodocianym przewozić ciężary na wózkach trzy i cztero kołowych?
34. Czym charakteryzuje się wartość stężenia substancji NDSCCh?
35. Gdzie należy zgłosić każde podejrzenie o chorobę zawodową, bądź jej istnienie?
36. Do gaszenia jakich substancji służy gaśnica oznaczona symbolem „C” ?
37. Co symbolizuje niżej przedstawiony znak stosowany w systemie barw i znaków bezpieczeństwa?



38. Co należy zrobić w razie podejrzenia uszkodzenia kręgosłupa i braku możliwości ułożenia na desce?
39. Co należy robić przy oparzeniach termicznych III stopnia?
40. Jakie jest oznakowanie butli acetylenowej?
41. Jak jest bezpieczne napięcie bezpieczne w pomieszczeniach suchych?
42. Jak nazywamy zdarzenie nagłe wywołane przyczyną zewnętrzną podczas wykonywania czynności w interesie zakładu pracy?
43. W jakich przypadkach stosuje się pozycję boczną ustaloną ?
44. W jakiej pozycji układamy poszkodowanego w przypadku omdlenia?
45. Jakiej temperatury nagrzania nie mogą przekraczać butle z gazami technicznymi?

BLACHARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – PODSTAWOWE ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA

1. Co to jest środowisko?
2. Na czym polega ochrona środowiska?
3. Z jakich elementów składa się ochrona środowiska?
4. Co nie sprzyja ochronie środowiska?
5. Jak się nazywają wprowadzane w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi substancje lub energie?
6. Jak się nazywa umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów na terenie zakładu, w którym powstają ?
7. Kto odpowiada za prawidłową gospodarkę odpadami w zakładzie pracy?

8. Jak nazywamy odpady nie stanowiące zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleb i ziemi?
9. Jakie odpady powinny być zbierane w sposób selektywny?
10. Do czego zobowiązany jest wytwórca odpadów?
11. Jakie wody podlegają ochronie?
12. Jak się nazywa przywracanie wartości użytkowych i przyrodniczych terenom zdewastowanym i zdegradowanym przez człowieka?
13. Co najszybciej ulega biodegradacji, czyli biologicznemu rozkładowi?
14. Czym się charakteryzuje profesjonalne niszczenie odpadów niebezpiecznych dla środowiska?
15. Co to jest organizacja ekologiczna?
16. Co powoduje wprowadzanie do powietrza dwutlenku siarki (SO_2) ?
17. Co powoduje wprowadzanie do powietrza gazów cieplarnianych?
18. Co to jest smog?
19. Co należy zrobić w pierwszej kolejności z odpadami ?
20. Kto może odebrać odpady z miejsca ich powstania ?
21. Jak się nazywa zbieranie i ponowne wykorzystanie odpadów?
22. Jak nazywamy działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części?
23. Jak się nazywa substancja, która może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska?
24. Na czym polega zbieranie selektywne odpadów?
25. Jak się nazywają wprowadzane do wód lub do ziemi wody opadowe i roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z trwałej nawierzchni terenów przemysłowych, usługowych i dróg?
26. Dźwięki o jakim natężeniu nie są szkodliwe dla zdrowia?
27. Do czego prowadzi wycinanie lasów?
28. Kto ponosi koszty usunięcia skutków zanieczyszczeń środowiska?
29. Czym są ścieki?
30. Co prowadzi do wzrostu efektu cieplarnianego?
31. Jak się nazywa tlenowy lub beztlenowy rozkład odpadów przy udziale mikroorganizmów?
32. Hałas o jakim natężeniu jest niebezpieczny dla człowieka?
33. Jakie korzyści powoduje wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii?
34. Co należy zrobić ze zużytym olejem silnikowym i przekładniowym?
35. Do jakich odpadów zalicza się zużyte w zakładzie pracy świetlówki ?
36. Od czego zależy wysokość opłat za wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza?
37. Co rozumie się pod pojęciem opłata produktowa?
38. Kto prowadzi kartę ewidencji odpadów komunalnych?
39. Na rzecz jakiej instytucji wnosimy opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska?
40. Na czym polega ochrona powietrza?
41. Na czym polega przeciwdziałanie zanieczyszczeniom środowiska?
42. Który urząd wydaje pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza?
43. Jak często posiadacz odpadów prowadzący ich ewidencję jest zobowiązany do sporządzenia zestawienia zbiorczego?
44. Jakie są organy administracji do spraw ochrony środowiska?
45. Na czym polega recykling?

**BLACHARZ - EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – PODSTAWOWE
ZASADY
PRAWA PRACY**

1. Co oznacza termin ochrona pracy?
2. Co to są źródła ochrony pracy?
3. Co to jest bezpieczeństwo pracy?
4. Ile lat ma młodociany pracownik w rozumieniu Kodeksu Pracy?
5. Pracodawcą jest osoba, która zatrudnia ilu pracowników?
6. Ile wynosi średni tygodniowy czas pracy pracownika?
7. Kiedy pracownik jest obowiązany podpisać listę obecności?
8. Kto ponosi techniczne i ekonomiczne ryzyko produkcyjne?
9. Czy łączący pracodawcę i pracownika stosunek pracy podlega przepisom prawa pracy?
10. Czy umowa o pracę jest jedyną podstawą świadczenia pracy w rozumieniu Kodeksu Pracy?
11. Kto jest pracodawcą?
12. Kto jest pracownikiem?
13. Ile razy pracodawca może zawrzeć z pracownikiem umowę o pracę na okres próbny?
14. Ile razy pracodawca może zawrzeć z pracownikiem umowę o pracę na czas określony?
15. Czy pracodawca może przenieść pracownika do pracy innej niż określona w umowie?
16. Kiedy pracodawca obowiązany jest wydać pracownikowi opinię o jego pracy?
17. Którzy pracownicy podlegają wstępnym, okresowym i kontrolnym badaniom lekarskim?
18. Na podstawie której z wymienionych umów przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?
19. Jakie wynagrodzenie przysługuje pracownikowi za urlop wypoczynkowy?
20. Czy pracownik może scedować prawo do wynagrodzenia na inną osobę?
21. Czy pracodawca zatrudniający pracownika w ramach umowy o pracę ma obowiązek zapewnić płacę minimalną?
22. Ile wynosi zasiłek chorobowy pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy?
23. Ile godzin wynosi tygodniowa norma czasu pracy?
24. Czy pracownik ma obowiązek wykorzystania urlopu wypoczynkowego?
25. W jakim wymiarze pracownik może wykorzystać w danym roku urlop na żądanie?
26. Jak długo może trwać okres próbny?
27. Czy pracownik może być dopuszczony do pracy bez zawartej umowy o pracę?
28. Jakiego rodzaju umowy może dotyczyć rozwiązanie umowy o pracę na mocy porozumienia stron?
29. Czy pracodawca ma obowiązek prowadzenia ewidencji pracowników młodocianych?
30. W jakim okresie pracodawca powinien potwierdzić pracownikowi ustalenia stron umowy na piśmie?
31. Czy do stażu pracy, od którego zależy długość okresu wypowiedzenia umowy o pracę zawartej na czas nie określony wlicza się wszystkie okresy zatrudniania?
32. W jakich terminach pracodawca jest obowiązany płacić pracownikom wynagrodzenie za pracę?
33. Regulamin wynagradzania należy wprowadzić w zakładzie pracy, gdy liczba zatrudnionych pracowników przekroczy jaką liczbę?
34. Kto może rozwiązać umowę o pracę za wypowiedzeniem?
35. Kiedy pracownikowi przysługuje urlop bezpłatny?
36. Czy pracownikowi wykonującemu pracę w niedzielę i święta pracodawca jest obowiązany zapewnić inny dzień wolny od pracy?
37. Jakiej formy wymaga zawarcie umowy o pracę na czas nieokreślony?

38. Ile razy pracodawca może wydać pracownikowi świadectwo pracy w przypadku zagubienia dokumentu?
39. Czy pracodawca może rozwiązać z pracownikiem umowę o pracę jeżeli pracownik przebywa na urlopie wypoczynkowym ?
40. Po jakim czasie ulegają przedawnieniu roszczenia pracownika wynikające ze stosunku pracy?
41. Czy pracodawca ma obowiązek wskazać pracownikowi przyczyny wypowiedzenia umowy o pracę zawartej na czas nie określony?
42. Czy pracownikowi, który pozostaje w zatrudnieniu można wypłacić ekwiwalent za urlop wypoczynkowy?
43. Ile wynosi zasiłek chorobowy pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy?
44. Do kogo pracownik może wnieść odwołanie od wypowiedzenia umowy o pracę?
45. Ile wynosi okres wypowiedzenia po trzech latach zatrudnienia u danego pracodawcy?

**BLACHARZ - EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – PODSTAWOWA
PROBLEMATYKA Z ZAKRESU PODEJMOWANIA DZIAŁALNOŚCI
GOSPODARCZEJ I ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM**

1. Jaki akt prawny reguluje podejmowanie, wykonywanie i zakończenie działalności gospodarczej?
2. Co oznacza skrót CEIDG?
3. W jaki sposób określamy rodzaj wykonywanej działalności gospodarczej?
4. Według jakiej klasyfikacji określamy rodzaj wykonywanej działalności gospodarczej?
5. Gdzie otrzymujemy potwierdzenie o nadaniu numeru REGON?
6. Ile wynosi opłata za dokonanie wpisu do CEIDG?
7. Jaki organ może przedłużyć termin rozpatrzenia wniosku o wpis przedsiębiorcy do CEIDG ?
8. Na jaki okres maksymalnie przedsiębiorca niezatrudniający pracowników może zawiesić wykonywanie działalności gospodarczej?
9. Na jakiej podstawie następuje identyfikacja przedsiębiorcy w rejestrach?
10. Czy dla każdego pracownika zakłada się akta osobowe?
11. W jakim czasie należy zgłosić wniosek o zmianę wpisu w CEIDG?
12. Czy osoba współpracująca otrzymuje zasiłek chorobowy?
13. W ilu egzemplarzach wystawia się fakturę?
14. Kogo dotyczy przestrzeganie przepisów ustawy o ochronie danych osobowych?
15. Za małego przedsiębiorcę uważa się przedsiębiorcę, który co najmniej w jednym z dwóch ostatnich lat obrotowych zatrudnił ilu pracowników?
16. Czy pracodawca ma prawo kontrolować wykonywanie pracy w domu telepracownika?
17. Właściwość miejscową gminy dla celów ewidencyjnych działalności gospodarczej określa się według jakiego kryterium?
18. Czy wpisowi do ewidencji działalności gospodarczej podlega informacja o umowie spółki cywilnej?
19. Kto prowadzi rejestr działalności regulowanej?
20. Kto wszczyna postępowanie naprawcze?
21. Kto wydaje koncesję?
22. Gdzie należy zarejestrować Spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością przed rozpoczęciem działalności?
23. Kto może skorzystać z postępowania naprawczego?
24. Czy prowadzący jednoosobowo działalność gospodarczą może świadczyć pracę na rzecz innego podmiotu gospodarczego na podstawie umowy o dzieło?
25. Czy prowadzący działalność gospodarczą może zatrudniać młodocianych nie posiadających kwalifikacji?

26. Ile minimum powinna trwać nieprzerwalnie przerwa w pracy młodocianego obejmująca porę nocną?
27. Czy emeryt może prowadzić działalność gospodarczą?
28. Jakie firmy mogą korzystać z usług pośrednictwa pracy?
29. Czym charakteryzuje się działalność gospodarcza?
30. Kim jest osoba współpracująca ?
31. Czego wymaga działalność gospodarcza dotycząca ochrony osób i mienia?
32. Czy pracodawca może wypowiedzieć umowę o pracę pracownicy w ciąży z powodu likwidacji lub upadłości zakładu?
33. Z jakiego powodu przedsiębiorca może być wykreślony z CEIDG?
34. Czy przedsiębiorca musi zatrudniać pracowników?
35. Gdzie przedsiębiorca składa wniosek o wydanie interpretacji w sprawie zastosowania przepisów dotyczących składek na ubezpieczenie społeczne?
36. Jakie przepisy regulują możliwość przekształcenia działalności gospodarczej osoby fizycznej w spółkę kapitałową?
37. Czy u przedsiębiorcy prowadzący działalność gospodarczą jednoosobową można świadczyć pracę na podstawie umowy o dzieło?
38. Czy pomoc de minimis może otrzymać przedsiębiorca – osoba fizyczna?
39. Co to jest pomoc de minimis?
40. Wskaż jeden z warunków pozwalający na rozliczenie się w formie karty podatkowej?
41. Czym charakteryzuje się bezpieczny podpis elektroniczny?
42. Co przysługuje wierzycielowi Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, która nie ma majątku?
43. Czy w czasie trwania kontroli podatkowej, prowadzący działalność gospodarczą może złożyć skorygować deklaracje podatkowe objęte kontrolą?
44. Czy do Państwowej Inspekcji Pracy należy zgłosić prowadzenie działalności gospodarczej?
45. Kiedy osoba fizyczna może podjąć działalność gospodarczą?

BLACHARZ - EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA-PODSTAWY PSYCHOLOGII I PEDAGOGIKI

1. Czym jest uczenie się?
2. Jak się nazywa względnie trwała dyspozycja przejawiająca się w zachowaniach, których cechą jest pozytywny lub negatywny stosunek emocjonalny do jakiegoś przedmiotu, osób, instytucji ?
3. Kim jest sangwinik?
4. Kim jest choleryk?
5. Czym jest altruizm?
6. Jak się nazywa dążenie do czegoś, np. do osiągnięcia wytkniętych celów; pragnienie realizacji ambitnych planów, zadań?
7. Jak się nazywa nauka badająca powstawanie i przebieg procesów psychicznych; zajmująca się opisem, analizowaniem cech, właściwości psychicznych jednostki i regulacją jej stosunki z otoczeniem ?
8. Co to jest pedagogika?
9. Czym jest postawa?
10. Jak się nazywa postawa człowieka oparta na silnym poczuciu godności osobistej; na stawianiu sobie trudnych celów życiowych i dążeniu do ich realizacji?
11. Co to jest andragogika?
12. Czym jest aspiracja?
13. Czym jest psychologia?
14. Jak się nazywa wiedza teoretyczna i praktyczna dotycząca wychowania i nauczania; świadoma i celowa działalność wychowawcza?
15. Jak nazywamy właściwości zachowawcze, polegające na gromadzeniu i przechowywaniu doświadczenia oraz wykorzystywania go?
16. Jakie mogą być reakcje człowieka na stres?

17. Czym zajmuje się psychologia pracy?
18. Co jest fundamentem pracy dydaktycznej?
19. Jak się mówi o człowieku o usposobieniu żywym, porywczym i zmiennym, o szybko przemijających reakcjach uczuciowych?
20. Jaki jest najkorzystniejszy stopień emocji w działaniu człowieka?
21. Jak często powinna być stosowana ocena ucznia?
22. Co jest główną przyczyną kłamania?
23. Czym charakteryzuje się temperament flegmatyka?
24. Jakie są negatywne następstwa stresu?
25. Jaki jest wiek dorastania człowieka?
26. Czym jest okres adaptacji?
27. Jakie są zasady kształcenia?
28. Czym zajmuje się psychologia rozwojowa?
29. Czym jest uwaga?
30. Jak nazywamy operację myślową polegającą na wydzielaniu, wyróżnianiu jednej ważnej rzeczy lub zjawiska i odrywaniu jej od całości?
31. Na czym polega przystosowanie człowieka do pracy?
32. Jak się nazywają właściwości psychiczne warunkujące pomyślne rezultaty działania?
33. Co to jest wychowanie?
34. Czego dotyczą wrażenia skórne?
35. Czym jest myślenie?
36. Jak się przejawia Inteligencja poniżej normalnej?
37. Jakie są uczucia dodatnie?
38. Co to jest ambicja?
39. Czym jest amnezja?
40. Co to jest socjotechnika?
41. Jak się nazywa praktyczna znajomość w posługiwaniu się właściwymi regułami przy wykonywaniu odpowiednich zadań?
42. Jakim człowiekiem jest melancholik?
43. Co oznacza kolor czerwony w psychologii?
44. Jakie człowiek ma zmysły?
45. Jaki dział psychologii zajmuje się problemami psychologicznymi dotyczącymi grup ludzkich?

BLACHARZ - EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA-METODYKA NAUCZANIA

1. Czym jest kształcenie zawodowe?
2. Czym jest słowna metoda nauczania?
3. Czym jest test wyboru?
4. Czym charakteryzuje się zasada systematyczności?
5. Czym powinna się charakteryzować ocena szkolenia?
6. Co jest metodą nauczania opartą na obserwacji i mającą na celu zapoznanie ucznia ze sposobem pracy?
7. Czym są zasady dydaktyczne?
8. Co to jest lekcja praktyczna nauki zawodu?
9. Jakie są metody gier dydaktycznych?
10. Czym charakteryzuje się zasada wiązania teorii z praktyką?
11. Na czym polega zasada samodzielności w kształceniu?
12. Czym są kompetencje zawodowe?
13. Co wchodzi w skład grupy nauczania praktycznego?
14. Na czym polega zasada kształcenia?

15. Jak nazywa się nauka, która zajmuje się analizą nauczania i uczenia się określonego przedmiotu?
16. Na czym polega aktywizacja uczniów?
17. Czym jest ankieta?
18. Na czym polega metoda problemowa w dydaktyce?
19. Na czym polega pogadanka?
20. Na czym polega zasada pogłębłości?
21. Jakie etapy powinno obejmować poprawne wykonanie przez młodocianego zadania praktycznego?
22. Czym jest dydaktyka?
23. Czym jest cel poznawczy podczas praktycznej nauki zawodu?
24. Co się zalicza do metod nauczania opartych na słowie?
25. Jakie są zasady kształcenia?
26. Jakie są składniki wykształcenia zawodowego?
27. Cechą charakterystyczną jakiej metody jest dominacja uczenia się nad nauczaniem?
28. Jakie są podstawowe metody nauczania?
29. Czym jest instruktaż?
30. Jakie są metody kształcenia o charakterze teoretycznym?
31. Jak się nazywa metoda nauczania oparta na obserwacji?
32. Jak się nazywa zasada, która mówi o konieczności stopniowania trudności w procesie kształcenia?
33. Jakie metody zalicza się do grupy metod problemowych?
34. Czym są kompetencje zawodowe?
35. Czym jest ocena szkolna?
36. Jak się nazywa nauka, która zajmuje się analizą nauczania i uczenia się określonego przedmiotu?
37. Na czym polega zasada świadomego i aktywnego udziału uczestników w procesie nauczania – uczenia?
38. Czemu służą metody podające?
39. Jaka nauka opisuje stosunki międzyludzkie kształtowane procesem pracy oraz wpływ warunków społecznych na motywację, przebieg, intensywność i efektywność?
40. Czego założeniem i realizacją jest kształtowanie u uczniów właściwego stosunku do klientów, współpracowników oraz przełożonych?
41. Na czym między innymi polega zasada związku indywidualizacji i zespołowości w kształceniu?
42. Kto lub co ma wpływ na wychowanie?
43. Na czym polega bieżąca kontrola?
44. Czym jest program nauczania?
45. Czym jest samokształcenie?

TECHNOLOGIA

1. Opisz prostowanie blachy cienkiej.
2. Wymień sposoby cięcia blachy.
3. Wymień połączenia nierozłączne blach.
4. Opisz proces zgrzewania blach.
5. Wymień rodzaje złączy spawalnych.
6. Na czym polega metoda spawania określona jako MIG?
7. Co to są połączenia rozłączne? Wymień je.
8. Opisz metody mechanicznego czyszczenia powierzchni blach.
9. Podaj znane sposoby cięcia metali i omów jeden z nich.
10. Omów metody i zasady prostowania blachy.
11. Omów rodzaje połączeń stosowanych w blacharstwie .
12. Podaj znane sposoby gięcia blach i omów jeden z nich.
13. Co to jest trasowanie, czym i w jaki sposób je wykonujemy?
14. Wymień rodzaje nitów i podaj sposoby nitowania.
15. Omów technologię gwintowania i stosowane w niej narzędzia.
16. Omów rodzaje i zasady pomiaru przyrządami mikrometrycznymi.
17. Podaj różnice między przerynaniem a cięciem – omów te procesy.
18. Omów technikę wywijania i usztywniania brzegów blachy.
19. Omów cel, rodzaje i metody rozwiercania.
20. Wymień i omów sposoby naprawy uszkodzonych połączeń gwintowych.
21. Omów technologię połączeń nitowanych – rodzaje szwów, sposoby nitowania, rodzaje nitów.
22. Omów naprawę części za pomocą spawania – podaj przykłady naprawy.
23. Omów różnice pomiędzy lutowaniem twardym a miękkim – podaj technologię lutowania.
24. W jaki sposób można usunąć małe nierówności przy naprawie blach.
25. Omów proces wyoblania.
26. Jakie zalety ma lutowanie twarde (lutospawanie) metodą MIG?
27. Omów budowę i rodzaje dokładności suwmiarek.
28. Omów budowę i wyjaśnij zasadę pomiaru mikrometrem.
29. Omów narzędzia i przyrządy do pomiaru i sprawdzania kątów.
30. Omów sposoby podziałów kątów na równe części.
31. Omów sposoby naprawy uszkodzonych gwintów wewnętrznych.
32. Omów rodzaje i budowę kątomierzy – podaj stosowane dokładności pomiarowe.

33. Określ pasowanie części wg zasady stałego otworu.
34. Omów rodzaje, budowę i zastosowanie przyrządów czujnikowych.
35. Określ pasowanie wg zasady stałego wałka.
36. Jak rozumiesz pojęcie „pasowanie części” wymień rodzaje pasowań.
37. Podaj rodzaje pomiaru twardości części.
38. Omów stosowane obecnie nowoczesne metody spawania elektrycznego.
39. Dokonaj charakterystyki podstawowych połączeń rozłącznych i nierozłącznych.
40. Jaką metodą łączenia blach możemy zastąpić łączenia laserowe (fabryczne)?
41. Od czego zależy odległość listwy zaginającej od stołu zaginarki do blach?
42. Wymień rodzaje i zastosowanie zgrzewarek.
43. Wymień i omów maszyny do kształtowania blach.
44. Podaj metody pomiaru twardości stali.
45. Omów proces trasowania przestrzennego i stosowane narzędzia.

BLACHARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ USTNA

MASZYNOZNAWSTWO

1. Wymień narzędzia niezbędne do wykonania gwintu wewnętrznego.
2. Wymień maszyny i urządzenia do łączenia blach.
3. Podaj rodzaje spawarek i omów jedną z nich.
4. Wymień narzędzia niezbędne do wykonania gwintu zewnętrznego.
5. Wymień i omów narzędzia używane do trasowania .
6. Wymień rodzaje nożyc do cięcia blach.
7. Wymień i opisz narzędzia stosowane na stanowisku blacharskim.
8. Omów budowę i zastosowanie krawędziarek.
9. Wymień urządzenia do łączenia blach.
10. Wymień narzędzia do mechanicznego oczyszczania powierzchni blach.
11. Omów budowę i przeznaczenie wiertarki stołowej.
12. Wymień urządzenia do łączenia blach.
13. Opisz zasadę działania prasy hydraulicznej.
14. Wymień rodzaje i przeznaczenie sprzęgieł.
15. Omów urządzenia do prostowania blach.
16. Wymień sprzęt spawalniczy stosowany do spawania gazowego.
17. Dokonaj podziału pras – opisz przeznaczenia i budowę prasy cierno-śrubowej.
18. Wymień rodzaje szlifierek w. ich przeznaczenia.

19. Omów zastosowanie, rodzaje i budowę sprężarek.
20. Omów rodzaje imadeł, ich budowę i przeznaczenia.
21. Wymień maszyny i urządzenia do gwintowania mechanicznego.
22. Wymień narzędzia ręczne mechanizujące pracę blacharza – dokonaj ich podziału ze względu na rodzaj napędu.
23. Omów urządzenia do gięcia i felcowania blach.
24. Omów budowę i zastosowanie zgrzewarek wielofunkcyjnych.
25. Dokonaj podziału maszyn do przecinania prętów i kształtowników.
26. Opisz budowę prasy ręcznej zębatkowej.
27. Dokonaj podziału urządzeń służących do spawania.
28. Jakie znasz urządzenia do gięcia i zwijania blach?
29. Wymień znane ci rodzaje spawarek.
30. Wymień i omów urządzenia do wykonywania powłok ochronnych.
31. Wymień urządzenia do obróbki plastycznej na gorąco.
32. Dokonaj podziału przecinarek do metalu – omów przecinarkę taśmową.
33. Omów budowę prasy mimośrodowej ogólnego przeznaczenia.
34. Dokonaj podziału nożyc do cięcia blach – omów budowę nożyc gilotypowych.
35. Omów narzędzia mechanizujące prace ręczne – dokonaj podziału ze względu na rodzaj napędu.
36. Omów budowę, rodzaje i przeznaczenie żłobiarek do blach.
37. Omów środki transportu wewnętrznego stosowane w blacharstwie.
38. Wymień maszyny i urządzenia stosowane w usługowych zakładach blacharskich i omów ich zastosowanie.
39. Do jakich prac wykorzystuje się spawarkę MIG-MAG.
40. Czym różni się pryzma traserska od pryzmy w zaginarkach?
41. Czym wykonujemy pomiar grubości lakieru?
42. Od czego zależy odległość listwy zaginającej od stołu zaginarki do blach?
43. Czym różni się sprężarka tłokowa od rotacyjnej?
44. Wymień rodzaje i zastosowanie zgrzewarek.
45. Wymień maszyny do kształtowania blach.

BLACHARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ USTNA

MATERIAŁOZNAWSTWO

1. Co to jest staliwo – jakie ma zastosowanie?

2. Podaj własności miedzi i jej stopów.
3. Omów niemetale mające zastosowanie w blacharstwie.
4. Co to jest stal, dokonaj podziału stali ze względu na ich skład chemiczny.
5. Omów własności technologiczne metali.
6. Omów własności fizyczne metali.
7. Omów zastosowanie i podział stali narzędziowych.
8. Co to są brązy i jakie mają zastosowanie?
9. Omów sposoby zabezpieczenia stali przed korozją.
10. Omów własności mechaniczne stali.
11. Podaj definicję i zastosowanie stali.
12. Wymień i z charakteryzuj metale nieżelazne.
13. Omów własności i zastosowanie aluminium.
14. Omów rodzaje, własności i zastosowanie tworzyw sztucznych.
15. Wymień rodzaje gazów technicznych i ich zastosowanie.
16. Wymień rodzaje spoiw spawalniczych.
17. Co to jest ulepszanie cieplne?
18. Co to jest obróbka cieplna metali, czym się zajmuje?
19. Czym różnią się stale węglowe od stali stopowych?
20. Na czym polega hartowanie, jego rodzaje i cel stosowania?
21. Opisz własności cynku i jego zastosowanie.
22. Podaj własności miedzi i jej stopów.
23. Omów własności i rodzaje stali stopowych.
24. Wymień farby i lakiery stosowane w blacharstwie.
25. Do czego służą oleje, smary, emulsje. Dokonaj ich klasyfikacji.
26. Omów procesy otrzymywania stali.
27. Omów proces otrzymywania żeliwa i jego zastosowanie.
28. Dokonaj podziału stali konstrukcyjnej.
29. Omów proces wielkopiecowy.
30. Czym różnią się luty twarde od miękkich-podaj przykłady zastosowań i oznaczeń?
31. Wymień metody obróbki cieplno-chemicznej.
32. Omów znakowanie stali węglowej
33. Podaj parametry i cel stosowania procesu odpuszczania stali.
34. Jakie procesy wchodzi w skład obróbki cieplnej zwanej ulepszeniem?
35. Omów podział i oznaczenia stali węglowej konstrukcyjnej.
36. Czym się różnią tworzywa termoutwardzalne od tworzyw termoplastycznych?
37. Omów cel i sposoby wyżarzania odprężającego i zmiękczającego.
38. Omów cel stosowania oraz metody nawęglania stali.

39. Wymień i scharakteryzuj materiały stosowane do zabezpieczeń antykorozyjnych po naprawie blacharskiej.
40. Co to jest wyżarzanie rekrytalizacyjne i na czym ono polega?
41. Podaj cel stosowania obróbki cieplno-chemicznej i jej rodzaje.
42. Omów proces azotowania i jego zastosowanie.
43. Omów proces cyjanowania i jego zastosowanie.
44. Co stosujemy przy zgrzewaniu blach ocynkowanych aby uniknąć zniszczenia powłoki antykorozyjnej?
45. Wymień i omów główne składniki stali szybkotnącej.
46. Jakie osłony gazowe stosowane są przy spawaniu elektrycznym?