

## MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI– CZĘŚĆ PISEMNA – RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA WRAZ Z KALKULACJĄ

1. Koszty zakupu zaprawy murarskiej wyniosły 800 złotych. Sprzedawca udzielił rabatu w wysokości 10%. Ile należy zapłacić za towar?
2. Ile wyniesie wartość brutto zakupionych materiałów murarskich w kwocie 2000 złotych netto po doliczeniu podatku VAT w wysokości 23%?
3. Ile wynosi kubatura pomieszczenia produkcyjnego o wymiarach ( 25 x 14,5 x 3,6 ) m?
4. Jaką kwotę stanowi 19% podatek od wynagrodzeń, jeżeli wynagrodzenie wynosi 1500 złotych?
5. Wymiary otworu bramy wjazdowej do hali przemysłowej wynoszą ( 5,5 x 3,5 ) m. Jaką powierzchnię ma otwór bramy wjazdowej?
6. Robotnik przepracował w miesiącu 20 dni roboczych pracując po 8 godzin dziennie. Stawka osobistego zaszeregowania robotnika wynosi 20 złotych/godzinę. Ile wynosi wynagrodzenie brutto robotnika?
7. Wykonawca otrzymał zlecenie na wykonanie wyceny robót murarskich w budynku. Uzgodniono koszty bezpośrednio: robocizna ( R =3000 złotych ), materiały ( M=2200 złotych ), sprzęt ( S=800 złotych ). Jaka będzie wartość robót?
8. Ile należy dodać cementu do 6 wiader piasku aby otrzymać zaprawę cementową o stosunku 1:3?
9. Hurtownia dostarcza na budowę materiały cztery razy w miesiącu. Kwota za jednorazową dostawę wynosi 2000 złotych. Ile złotych miesięcznie kierownictwo budowy powinno płacić hurtowni?
10. Oblicz potrzebną ilość płytek klinkierowych potrzebnych do wykonania okładziny ściennej o powierzchni 100 m<sup>2</sup>, przyjmując normę na ubytki 2%.
11. Właściciel firmy budowlanej płaci miesięczny czynsz za wynajmowane pomieszczenia biurowe w wysokości 500 złotych, a za wynajmowane pomieszczenia produkcyjne 4 razy więcej. Jaka jest miesięczna kwota opłat za wynajmowane pomieszczenia?
12. Pracownik przepracował w miesiącu 22 dni. Jego wynagrodzenie dzienne wynosiło 80 złotych. Ponadto pracownik otrzymał 15% premię od wynagrodzenia miesięcznego. Jakie będzie wynagrodzenie pracownika za przepracowany miesiąc?
13. Miesięczny obrót w zakładzie budowlanym to 15000 złotych, a zysk z prowadzonej działalności to 1800 złotych. Jaki procent stanowi miesięczny zysk zakładu budowlanego w stosunku do jego obrotu?
14. Zakład budowlany zaciągnął kredyt w banku. Do chwili obecnej spłacił 70% zadłużenia tj. 49000 złotych. Podaj wartość zaciągniętego kredytu.
15. Miesięczny obrót w firmie budowlanej to 45000 złotych.. Zysk z prowadzonej działalności to kwota 11250 złotych. Podaj procent zysku.
16. Właściciel domku jednorodzinnego zakupił potrzebne materiały na remont o wartości 2200 złotych. Wynagrodzenie dzienne zatrudnionego pracownika to 200 złotych. Ile wyniesie koszt remontu gdy będzie on trwał 5 dni?
17. Ile wyniesie podatek VAT w wysokości 23% od kwoty 3260 złotych?
18. Na 20 kilogramowym opakowaniu gotowej zaprawy murarskiej podano, że zawartość opakowania należy rozmieszać z 10 litrami wody. Ile litrów wody należy użyć aby rozrobić 30 kg gotowej suchej zaprawy murarskiej?
19. Ile należy zakupić wapna na wykonanie 8 m<sup>3</sup> muru, jeżeli norma zużycia zaprawy wynosi 0,336 m<sup>3</sup>/1m<sup>3</sup> muru, a norma zużycia wapna wynosi 0,105 t/m<sup>3</sup> zaprawy?
20. Ile zapłaci klient za uzupełnienie 3 m<sup>2</sup> tynku, jeżeli norma na uzupełnienie 1m<sup>2</sup> tynku wynosi 1,3 r-g, a stawka za 1 r-g wynosi 10 złotych, a koszt materiałów na 1 m<sup>2</sup> uzupełnienia tynku wynosi 6,20 złotych?

21. Jaki będzie całkowity koszt materiałów budowlanych, jeżeli inwestor zapłacił za nie w hurtowni 60000 zł, a koszt transportu tych materiałów na budowę wynosi 12% ich wartości?
22. Norma robocizny za wykonanie 1m<sup>2</sup> ścianki działowej wynosi 2,5 r-g. Oblicz koszt robocizny za 20 m<sup>2</sup> ścianki przy stawce 12 zł/r-g.
23. Oblicz ilość cementu potrzebną do wykonania 3 m<sup>3</sup> zaprawy cementowej o proporcji składników 1:4, wiedząc że na 1 m<sup>3</sup> tej zaprawy zużywa się 326 kg cementu.
24. Ile cegieł jest potrzebnych do wymurowania ścianki działowej grubości 12 cm, długości 5 m i wysokości 3 m, przy zużyciu 52 cegieł/m<sup>2</sup>?
25. Na wykonanie 1 m<sup>2</sup> ściany grubości 1 cegły potrzeba 93 sztuki cegły. Ile należy zapłacić za cegłę na 20m<sup>2</sup> ściany, jeżeli 1 cegła kosztuje 1 złotych?
26. Do sporządzenia 2,5 m<sup>3</sup> zaprawy cementowej potrzeba 750 kg cementu i 2500 kg piasku. Ile cementu potrzeba do wykonania 1,5 m<sup>3</sup> zaprawy?
27. Do wykonania muru potrzeba 11,30 m<sup>3</sup> zaprawy cementowo-wapiennej. Oblicz ilość wapna, cementu, piasku przy założeniu normowych ilości zużycia na 1 m<sup>3</sup>:
  - wapno - 106 kg
  - cement - 191 kg
  - piasek - 1,1 m<sup>3</sup>
28. Ile należy przygotować zaprawy cementowej aby ułożyć warstwę podkładu grubości 5 cm w pomieszczeniu o wymiarach ( 25 x 12 ) m?
29. Do wykonania robót murarskich zakupiono 3 zestawy narzędzi w cenie netto 228 złotych za każdy. Przy sprzedaży doliczany jest 23% podatek VAT. Ile należy zapłacić za zakupione zestawy narzędzi jeśli sprzedawca udzielił 10% rabatu?
30. Wartość materiałów zgromadzonych w magazynie na budowie na pierwszy dzień miesiąca wynosi 200000 złotych. W ciągu miesiąca wydano materiały na kwotę 62000 złotych, ale jednocześnie zakupiono materiały na kwotę 28800 złotych. O jaki procent zmniejszyła się wartość towaru zgromadzonego w magazynie?
31. Pracownik firmy budowlanej po przepracowaniu 30 lat otrzymuje nagrodę jubileuszową w wysokości 150% wynagrodzenia miesięcznego. Jaką wysokość nagrody brutto otrzyma pracownik którego wynagrodzenie składa się z wynagrodzenia zasadniczego w wysokości 1600 złotych i 20% premii?
32. Po zarobieniu z wodą 50 kg suchej zaprawy otrzymuje się 30 litrów gotowej zaprawy do murowania. Ile kg suchej zaprawy potrzeba do sporządzenia 75 litrów gotowej zaprawy?
33. Według instrukcji producenta 1 kg suchej zaprawy do spoinowania wystarcza na około 1,5 m<sup>2</sup> płytek ceramicznych o wymiarach ( 15 x 15 ) cm, przy szerokości spoiny 3 mm i głębokości 4 mm. Jaka ilość suchej zaprawy jest potrzebna do wyspoinowania 30 m<sup>2</sup> powierzchni posadzki?
34. Zgodnie z przyjętymi normami na licowanie 100 m<sup>2</sup> ścian zewnętrznych płytkami klinkierowymi o wymiarach ( 25 x 12 )cm, nakład płytek klinkierowych wynosi 92 m<sup>2</sup>. Wiedząc, że cena 1m<sup>2</sup> płytek wynosi 20 zł, oblicz koszt oblicowania tymi płytkami 200 m<sup>2</sup> powierzchni ścian.
35. Jaką ilość składników należy przygotować do wykonania zaprawy gipsowo- wapiennej o proporcji objętościowej poszczególnych składników 1:0,5:3?
36. Na opakowaniu 25 kg gotowej zaprawy murarskiej producent podał, że opakowanie należy zarobić z 4 litrami czystej, zimnej wody przy użyciu mieszadła mechanicznego. Ile wody należy przygotować do sporządzenia zaprawy z 4 opakowań po 25 kg każde?
37. Z 500kg cementu, 1m<sup>3</sup> piasku, i 250 litrów wody otrzymuje się 1m<sup>3</sup>zaprawy cementowej. Jakie ilości tych składników należy użyć na zarób o objętości 500 litrów?
38. Na opakowaniu 50 kg gotowej zaprawy murarskiej producent podał, że opakowanie należy zarobić z 8 litrami czystej, zimnej wody przy użyciu mieszadła mechanicznego. Ile wody należy przygotować do sporządzenia zaprawy z 4 opakowań po 50 kg każde?
39. Wykonawca otrzymał zlecenie na wykonanie wyceny robót dociepleniowych budynku. Uzgodniono koszty bezpośrednie: robocizny /R/ =3.000,00zł, materiały /M/ = 2.200,00zł,

- sprzęt /S/ = 800,00zł oraz narzuty pośrednie: do R i S = 45%; koszty zakupu materiałów do /M/ = 10 %. Ile wynosi wartość robót dociepleniowych w cenie brutto?
40. Ile trzeba zapłacić za cegłę potrzebną do wykonania fragmentu muru grubości 1½ cegły i wymiarach (4,30 x 2,50)m z otworem okiennym ( 1,50 x 1,50 )m, jeżeli na 1 m<sup>3</sup> muru potrzeba 365 sztuk cegły, a cena 1 sztuki cegły wynosi 1 złotych?
  41. Podaj na jaką wartość brutto należy wystawić fakturę za wykonanie 150 m<sup>2</sup> tynku nakrapianego przy 23% podatku VAT, jeżeli cena netto za wykonanie tego tynku wynosi 20 zł/m<sup>2</sup>.
  42. Ile kg zaprawy potrzeba do otynkowania ściany szerokości 6 m i wysokości 3 m z otworem okiennym (1,5 x 1,5) m, przyjmując jednostkowe zużycie 30 kg/m<sup>2</sup> ( ościeże nie będą tynkowane ).
  43. Jaka będzie wartość usługi remontowej przy stawce 20 zł/r-g, narzucie kosztów ogólnych w wysokości 20%, wartości wbudowanych materiałów 1800 złotych, przyjmując 8 godzinny czas wykonania usługi?
  44. Wykonawca sporządził zestawienie cen za wykonaną pracę: robocizna – 6000 złotych, materiały – 8000 złotych, praca sprzętu – 1000 złotych. Wysokość zysku ustalono na 20%. Podaj wartość zysku dla podanego kosztorysu.
  45. Aby rozpocząć własną działalność gospodarczą, murarz wziął z banku kredyt w wysokości 160000 złotych. Musi go spłacić w 20 comiesięcznych ratach. Ile wynosi jedna rata kredytu, jeśli oprocentowanie miesięczne to 2%.

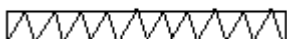
#### **MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – DOKUMENTACJA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ**

1. Jak nazywa się dokument zawierający bezwarunkowe zobowiązanie osoby podpisującej do zapłaty wskazanej w nim kwoty?
2. Co to jest popyt i jak go określamy?
3. Wymień uczestników rynku.
4. Co to jest podaż?
5. Z jaką częstotliwością zakład odprowadza składki na ubezpieczenie społeczne?
6. Po jakim czasie od daty zakupu klient ma prawo żądać wystawienia faktury VAT dokumentując zakup paragonem fiskalnym?
7. Ile lat powinna ukończyć osoba fizyczna, która zamierza prowadzić działalność gospodarczą?
8. Jakim obowiązkowym ubezpieczeniem podlega osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą?
9. Jakie dokumenty pracownika muszą się znajdować w teczce osobowej?
10. Jakie znasz papiery wartościowe?
11. Co to jest oferta i w jakim celu się ją opracowuje?
12. Jaki dokument spisuje się przy zamówieniu usługi przez klienta?
13. Gdzie powinien zarejestrować się pracownik po zwolnieniu go z pracy z przyczyn ekonomicznych?
14. Gdzie składa się formularze (druki) o symbolu „PIT”?
15. Co to jest koncesja i kiedy jest wymagana przy prowadzeniu działalności gospodarczej?
16. Jakie dokumenty należy przedłożyć w banku w celu założenia rachunku podmiotu gospodarczego?
17. Jakie są formy opodatkowania?
18. Jakie znasz stawki podatku VAT i która z nich jest podstawową?
19. Jaką deklarację składa co miesiąc pracodawca zatrudniający pracowników w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych?
20. Co oznacza skrót KRS?
21. Jak często składa się w urzędzie skarbowym deklarację PIT-37?

22. W jakim terminie pracownik musi przedłożyć pracodawcy orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku?
23. Gdzie przedsiębiorca składa formularz o wzorze ZFA?
24. Co zamieszczamy w rocznym zeznaniu podatkowym PIT?
25. W jakiej formie w zakładzie winna być prowadzona dokumentacja kadrowa pracownika?
26. W jakim celu po sprzedaży drukuje się paragon fiskalny?
27. Czym charakteryzuje się i ile wynosi podatek liniowy?
28. Czy właściciel zakładu musi posiadać pieczętę firmową?
29. Gdzie składa wniosek osoba fizyczna przed rozpoczęciem działalności gospodarczej o nadanie nr NIP?
30. Jaka jest pełna nazwa skrótu NIP?
31. Co jest podstawową formą obrotu bezgotówkowego rozliczanego przez banki?
32. Kto musi prowadzić księgi rachunkowe?
33. Kto wystawia weksel własny?
34. Co jest właściwym dowodem zakupu towaru lub usługi dla płatnika VAT dokonującego odliczenia podatku VAT?
35. Wskaż uproszczoną formę opodatkowania.
36. Numer statystyczny REGON nadawany jest przez?
37. Gdzie rejestruje działalność gospodarczą osoba fizyczna?
38. Jak nazywamy ogół przepisów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej?
39. Wskaż podstawowy akt prawny regulujący działalność gospodarczą?
40. Miarą wzrostu gospodarczego dla danego kraju jest przyrost PKB. Co ten skrót oznacza?
41. Jakie podatki należą do pośrednich?
42. Kto może być przedsiębiorcą?
43. Gdzie pracodawca ma obowiązek zgłosić zwolnienie grupowe?
44. Wskaż ustawę, która określa zasady podlegania ubezpieczeniu społecznemu, ustalania składek na ubezpieczenie społeczne, tryb i terminy zgłoszeń do ubezpieczenia społecznego?
45. Co jest podstawowym dowodem obrotu materiałowego?

### **MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – RYSUNEK ZAWODWY**

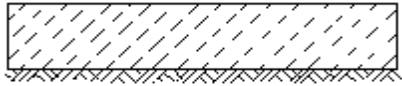
1. Wskaż podstawową jednostkę długości stosowaną przy wymiarowaniu w rysunku technicznym?
2. Jakim symbolem oznaczamy podstawowy arkusz rysunkowy?
3. W jaki sposób oznaczana jest elewacja w projekcie?
4. Ilu centymetrom odpowiada w rzeczywistości 1 cm na rysunku w skali 1 : 50?
5. Na rysunku odcinek ma długość 2 cm, a w rzeczywistości 200 cm. W jakiej skali wykonano rysunek?
6. Jakie wymiary ma arkusz formatu A 4?
7. Jakie wymiary ma arkusz formatu A 3?
8. Płytowy element żelbetowy ma wymiary: ( 200 x 100 ) cm. Jakie wymiary będzie miał ten element na rysunku wykonanym w skali 1 : 50?
9. Budynek ma wymiary: ( 10 x 40 ) m., Jakie będzie miał wymiary ten budynek na rysunku w skali 1:100?
10. W jaki sposób wyznacza się ograniczenia linii wymiarowej?
11. Jaką długość ma rzut odcinka nachylonego do rzutni w rzutach prostokątnych?
12. Pod jakim kątem jest nachylone pismo techniczne pochyłe?
13. Co nazywamy szkicem?
14. Co oznacza w dokumentacji technicznej ten rysunek?



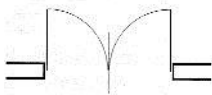
15. Jak nazywa się profilowane deskowanie na którym buduje się sklepienie łukowe?  
 16. Co oznacza się rzędną zerową?



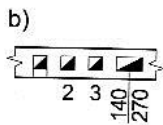
17. Co przedstawia ten rysunek?



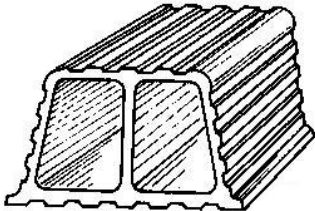
18. W jakim dokumencie można odnaleźć informację: „ściany wewnętrzne należy wykonać na zaprawie cementowo-wapiennej”?  
 19. Co przedstawia widoczny niżej rysunek ?



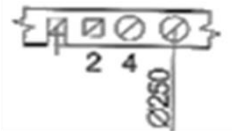
20. Określ, co oznacza widoczny rysunek:



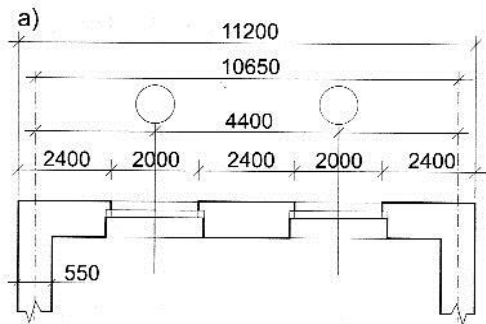
21. Co przedstawia rysunek?



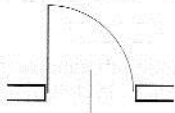
22. Jakie kanały oznaczamy poprzez całkowite zaczerwienie?  
 23. Jak wymiarujemy rzut kondygnacji?  
 24. Co oznacza widoczny rysunek?



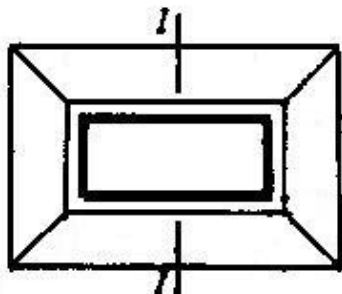
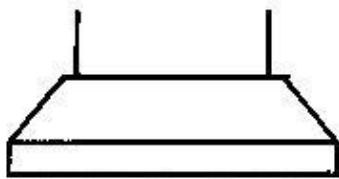
25. Co widoczny rysunek przedstawia?



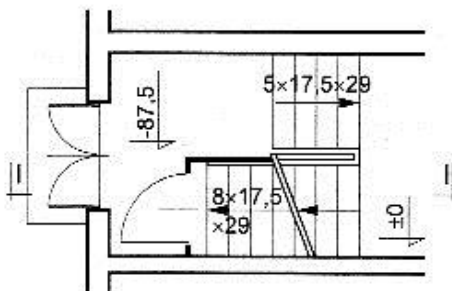
26. W jakiej skali wykonuje się szczegółowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu inwestycji?
27. W jakiej skali wykonuje się projekt budowlany?
28. Jakie pismo techniczne zalecane jest do stosowania przez najnowsza normę?
29. Nazwij oznaczenie widoczne na rysunku.



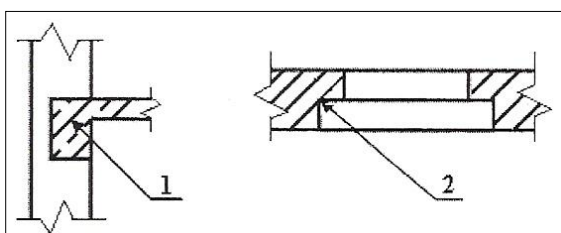
30. Co przedstawia rysunek?



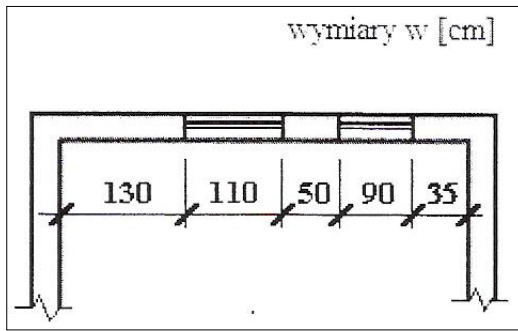
31. Co przedstawia niżej widoczny rysunek?



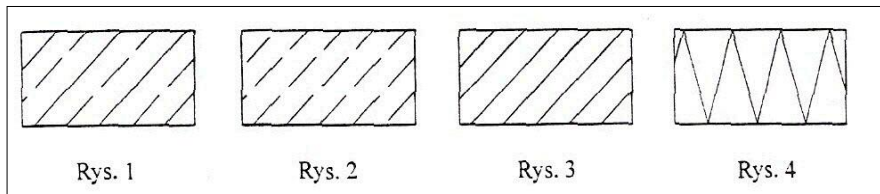
32. Nazwij elementy oznaczone cyframi 1 i 2:



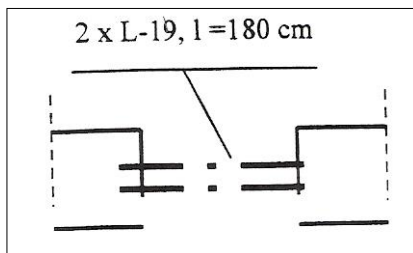
34. Ile wynosi szerokość większego otworu okiennego na fragmencie rzutu kondygnacji?



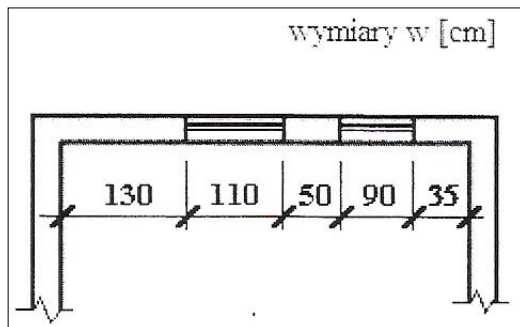
35. Wskaż, który z rysunków oznacza beton zbrojony.



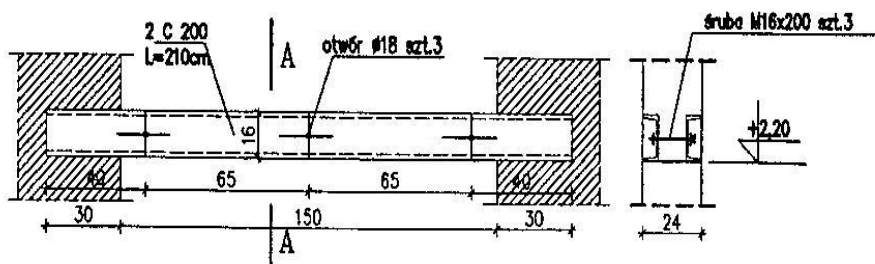
36. Wskaż jakie nadproże drzwiowe przedstawiono na fragmencie rysunku konstrukcyjnego:



37. Ile wynosi szerokość filarka międzyokiennego na fragmencie rzutu kondygnacji ?



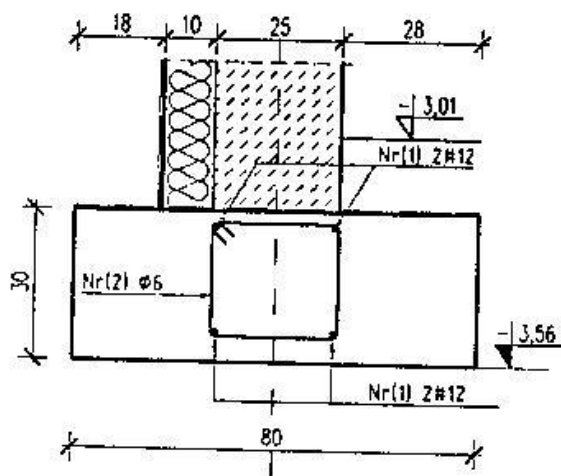
38. Co przedstawia następujący rysunek?



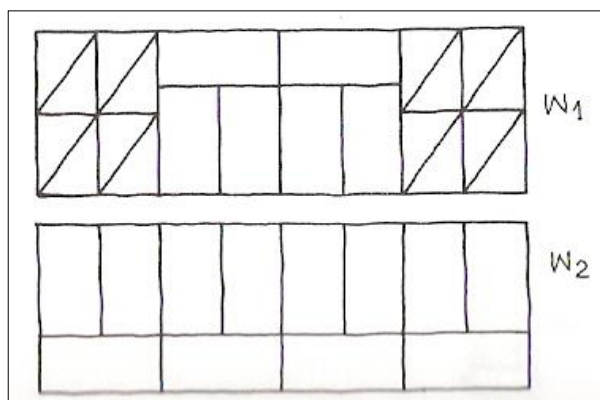
39. Na podstawie tabeli określ dopuszczalną odchyłkę wymiarów poziomych i pionowych budynku, którego mury wykonano z cegły pełnej i niespoinowano.

| Rodzaj usterek   | Mury z cegły |               |
|--|--------------|---------------|
|  | spoinowane   | niespoinowane |
| Odchylenia od wymiarów poziomych pomieszczeń i wysokości kondygnacji | ±20          | ±20           |
| Odchylenia od wymiarów poziomych i pionowych całego budynku          | ±50          | ±50           |
| Odchylenie powierzchni i krawędzi od pionu:                          |              |               |
| na wysokości 2m ściany   | 3            | 6             |
| na całej wysokości ściany  | 6            | 10            |
| na całej wysokości budynku   | 20           | 30            |

40. Rysunek przedstawia:

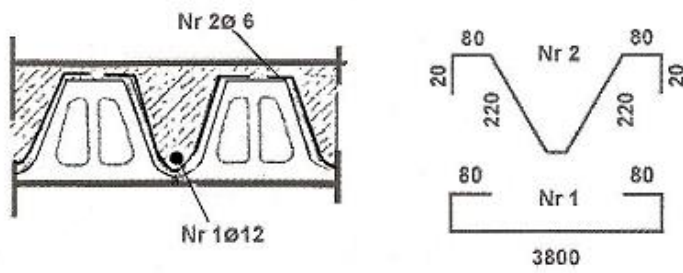


41. Rysunek przedstawia rzuty poziome kolejnych dwóch warstw filara ceglanego. Czy warstwy mają prawidłowy układ cegieł?

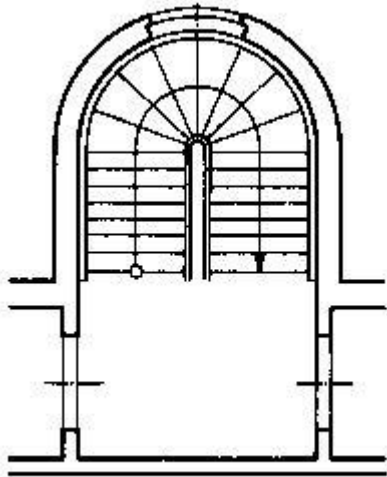




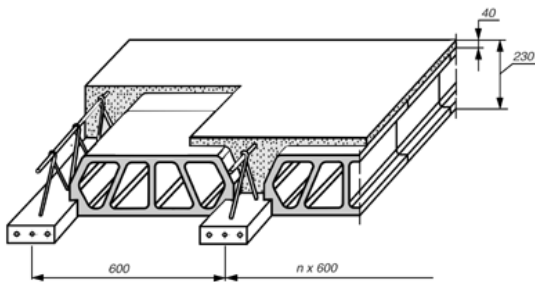
42. Ile wynosi całkowita długość pręta Nr 1 na rysunku?



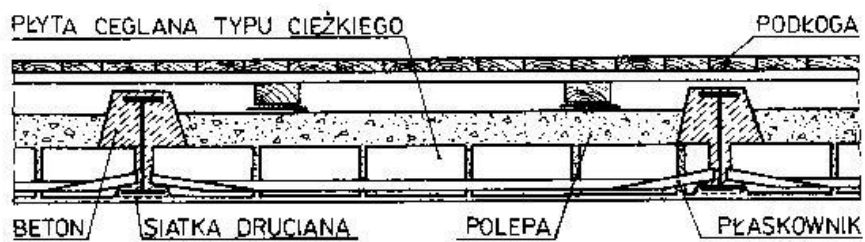
42. Jakie schody przedstawia rysunek?



43. Jaki strop pokazano na rysunku?



44. Czego przekrój prezentuje rysunek?



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

1. Na czym polega oddziaływanie elektrolityczne prądu elektrycznego na organizm ludzki?
2. Jak nazywamy czynnik, którego oddziaływanie na pracownika prowadzi do urazu?
3. Co powinno się uczynić w pierwszej kolejności w przypadku, gdy pracownik uległ wypadkowi w miejscu pracy?
4. Jaka temperatura powinna panować w pomieszczeniach pracy, w których wykonywana jest lekka praca fizyczna?
5. Jakie mogą być skutki oddziaływanie termiczne prądu elektrycznego na organizm ludzki?
6. Czego nie wolno gasić wodą?
7. Co należy położyć na krwawiącą ranę przed zabandażowaniem?
8. Ilu dB nie może przekraczać poziom hałasu na stanowisku pracy w Polsce?
9. Jakie przepisy obowiązują przy poruszaniu się po drogach wewnętrzzakładowych?
10. Ilu kilogramów nie może przekraczać masa przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika ( pełnoletniego mężczyznę ) przy pracy stałej?
11. Jakie czynności należy wykonać w pierwszej kolejności w przypadku zauważenia pożaru w miejscu pracy?
12. Kto jest osobą uprawnioną do wykonywania drobnych reperacji i napraw urządzeń elektrycznych pod napięciem, stosowanych przy prowadzeniu robót budowlanych?
13. Kto jest osobą odpowiedzialną za zaopatrzenie pracownika w odzież roboczą?
14. Kto pokrywa koszty profilaktycznych badań lekarskich?
15. Czy można dopuścić pracownika młodocianego do pracy bez wstępnego przeszkolenia w zakresie przepisów BHP?
16. Na kim spoczywa obowiązek poinformowania pracownika o ryzyku zawodowym?
17. Gdzie powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy?
18. Czy zabronione jest jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej poziomach rusztowania w tym samym pionie w budynku bez stropów lub bez urządzeń ochronnych?
19. Kto dopuszcza do użytku rusztowanie po dokonaniu odbioru?
20. Do jakiego zdarzenia może doprowadzić oddziaływanie na pracującego czynnika szkodliwego występującego w procesie pracy?
21. Czym gasimy płonącą odzież na człowieku?
22. W jakie urządzenia powinny być wyposażone pomieszczenia, w których składowane są farby i lakiery do wykonywania robót wykończeniowych?
23. Kto w zakładzie pracy jest upoważniony do wydania zgody na ponowne uruchomienie maszyny, przy której doszło do wypadku?
24. Jakiego rodzaju naruszenie sprawności organizmu, powodujące upośledzenie czynności organizmu uważa się za stały uszczerbek na zdrowiu?
25. Jakie środki ochrony należy stosować podczas lakierowania okładzin lakierami zawierającymi substancje organiczne?
26. Nazwij środki ochrony indywidualnej.
27. Murarz muruje ścianę z bloczków betonowych nie stosując rękawic roboczych. Wskaż, jaki uraz kończyny górnej może wystąpić u tego pracownika.
28. Podaj zestaw środków ochrony indywidualnej robotnika wykonującego posadzkę z płytek kamiennych, aby nie doznał urazów.
29. Murarz wykonuje posadzkę cementową. Wskaż, które środki ochrony indywidualnej powinien stosować, aby nie doznać urazów.
30. Na jakie urazy nie jest narażony Robotnik transportujący materiały budowlane na taczce po placu budowy?

31. Przy jakiej głębokości jest konieczne zabezpieczenie ścian wykopów?
32. Jaka jest maksymalna wysokość pomostu roboczego ponad poziomem podłoża, przy której nie wymaga się montażu poręczy zabezpieczających?
33. W jaki sposób sprawdza się czy poszkodowany oddycha?
34. Jakie części ciała należy unieruchomić robotnikowi, który doznał złamania kości przedramienia?
35. Do prowadzenia robót tynkarskich na zewnątrz budynku stosuje się, między innymi, rusztowanie drewniane. Wskaż, jaka jest minimalna grubość desek, z których można wykonać pomosty robocze na to rusztowanie.
36. Ilu kilogramów nie może przekraczać waga przedmiotów o długości 4 m, które może przenosić pełnoletni mężczyzna?
37. Murarz jest świadkiem upadku innego pracownika z wysokości. Poszkodowany odczuwa ból przy próbie podniesienia się, ale nie ma krwotoku zewnętrznego i można nawiązać z nim kontakt słowny. Wskaż, jakie działania powinien podjąć świadek wypadku.
38. Na czym polega pierwsza pomoc w wypadku odmrożenia rąk?
39. Czy można odmówić pracownikowi świadczeń z tytułu wypadku przy pracy?
40. Jakiej długości nie może przekraczać wysunięta część wysuwnicy w rusztowaniach?
41. Jakie czynności należy wykonać w pierwszej kolejności w przypadku zaproszenia oka wapnem niegaszonym, udzielając pierwszej pomocy?
42. Jakie części ciała należy unieruchomić poszkodowanemu, który doznał złamania kości ramienia?
43. Co to jest ergonomia?

## **MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – PODSTAWOWE ZASADY OCHONY ŚRODOWISKA**

1. Co jest związkami niszczącymi warstwę ozonową w atmosferze?
2. Co to są zanieczyszczenia?
3. Jak nazywamy wprowadzane, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi substancje lub energie?
4. Jak nazywamy odpady powstające podczas wydobywania i przetwarzania różnych surowców?
5. Jak nazywamy umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów na terenie zakładu, w którym powstają?
6. Na czym polega oczyszczanie biologiczne ścieków?
7. Co to jest elektrofiltr?
8. Jak nazywamy proces polegający na ponownym wykorzystaniu składników zawartych w odpadach?
9. Powstawanie jakiego zjawiska powodują opadające tlenki siarki i azotu, łączące się z parą wodną zawartą w powietrzu?
10. Jak należy zabezpieczać odpady, zanieczyszczenia z budowy?
11. Które opakowania szybciej i bezpieczniej ulegają biodegradacji?
12. Jak długo trwa proces biodegradacji opakowań plastikowych w środowisku naturalnym?
13. Kto odpowiada za prawidłową gospodarkę odpadami w zakładzie pracy odpowiada:
14. Co niszczą freony?
15. Co jest bezpośrednią przyczyną powstawania „smogu”?
16. Wybierz te odpady, które mogą być wtórnie zagospodarowane.
17. Od czego uzależniona jest wysokość opłat za emisję zanieczyszczeń?
18. Kto wymierza kary pieniężne za zanieczyszczanie środowiska?
19. Kto ponosi koszty usunięcia skutków zanieczyszczeń środowiska?
20. Na czym polega zbieranie selektywne odpadów?
21. Gdzie należy odprowadzać ścieki bytowe w przypadku braku kanalizacji miejskiej?

22. Co należy uczynić aby zmniejszyć emisję hałasu przez maszynę ustawioną na fundamencie?
23. Które z materiałów budowlanych są polecane przez ekologów jako przyjazne środowisku?
24. Jaki jest efekt „kwaśnych deszczów”?
25. Co to jest Państwowy Monitoring Środowiska?
26. Która z instytucji jest instytucją ochrony środowiska?
27. Co należy rozumieć pod pojęciem ochrony środowiska?
28. Wskaż akt prawny, który reguluje ochronę środowiska.
29. Jak nazywamy system wielokrotnego wykorzystywania odpadów?
30. Co to są odpady komunalne?
31. Jak nazywamy tlenowy lub beztlenowy rozkład odpadów przy udziale mikroorganizmów?
32. Co to jest „Efekt szklarniowy”?
33. Na czym polega recykling?
34. Która z wymienionych instytucji zajmuje się ochroną środowiska ?
35. Jakich upraw należy zaniechać w strefie oddziaływania zakładów przemysłu chemicznego?
36. Jakim mianem określa się odzyskiwanie surowców z materiałów odpadowych i wykorzystywanie ich do produkcji?
37. Gdzie znajduje się warstwa ozonowa?
38. Który związek jest gazem cieplarnianym?
39. Co powoduje chemizację środowiska?
40. Jaki gaz najbardziej zanieczyszcza powietrze w naszym kraju?
41. Na czym rzecz wnosimy opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska?
42. Jaki związek nie ma niszczącego wpływu na warstwę ozonową?
43. Które z wymienionych składników atmosfery ziemskiej stanowią największy udział w procesie efektu cieplarnianego?
44. W zależności od potrzeb obszary o szczególnych walorach przyrodniczych podlegają ochronie ścisłej lub częściowej. Co to jest ochrona ścisła?
45. Kto prowadzi kartę ewidencji odpadów komunalnych?

#### **MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWA PRACY**

1. Co oznacza termin ochrona pracy?
2. Co to są źródła ochrony pracy?
3. Co to jest bezpieczeństwo pracy?
4. Młodocianym pracownikiem w rozumieniu Kodeksu Pracy jest osoba w wieku:
5. Kto jest pracodawcą?
6. Ile wynosi średni tygodniowy czas pracy pracownika?
7. Kiedy pracownik jest obowiązany 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. Kim jest pracownik?
12. Ile razy pracodawca może zawrzeć z pracownikiem umowę o pracę na okres próbny?
13. Ile razy pracodawca może zawrzeć z pracownikiem umowę o pracę na czas określony?
14. Czy pracodawca może przenieść pracownika do pracy innej niż określona w umowie?
15. Kiedy pracodawca obowiązany jest wydać pracownikowi opinię o jego pracy?
16. Kto podlega wstępnym, okresowym i kontrolnym badaniom lekarskim?
17. Na podstawie której z wymienionych umów przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?
18. Jakie wynagrodzenie przysługuje pracownikowi za urlop wypoczynkowy?
19. Czy pracownik może scedować prawo do wynagrodzenia na inną osobę?
20. Czy pracodawca ma obowiązek zapewnić pracownikowi płacę minimalną?
21. Ile wynosi zasiłek chorobowy pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy?

22. Ile godzin wynosi tygodniowa norma czasu pracy?
23. Czy pracownik ma obowiązek wykorzystania urlopu wypoczynkowego?
24. W jakim wymiarze pracownik może wykorzystać w danym roku urlop na żądanie?
25. Jak długo może trwać okres próbny?
26. Czy pracownik może być dopuszczony do pracy bez zawartej umowy o pracę?
27. Czy rozwiązanie umowy o pracę na mocy porozumienia stron może dotyczyć:
28. Czy pracodawca ma obowiązek prowadzenia ewidencji pracowników młodocianych?
29. W jakim okresie pracodawca powinien potwierdzić pracownikowi ustalenia stron umowy na piśmie?
30. Czy do stażu pracy, od którego zależy długość okresu wypowiedzenia umowy o pracę zawartej na czas nie określony wlicza się wszystkie okresy zatrudniania?
31. W jakich terminach pracodawca jest obowiązany płacić pracownikom wynagrodzenie za pracę?
32. Kiedy należy wprowadzić w zakładzie pracy Regulamin wynagradzania?
33. Kto decyduje w zakładzie pracy o czasie pracy pracownika?
34. Ile dni wolnych przysługuje pracownikowi na poszukiwanie pracy w okresie trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia?
35. Czy pracodawca może wypowiedzieć umowę o pracę pracownikowi, któremu pozostało nie więcej niż 4 lata do osiągnięcia wieku emerytalnego?
36. Kiedy i w jakim czasie pracodawca jest obowiązany wydać pracownikowi świadectwo pracy?
37. Czy pracodawca może udzielić pracownikowi urlopu bezpłatnego na jego ustną prośbę?
38. Czy pracodawca może dopuścić do pracy pracownika bez aktualnego orzeczenia lekarskiego stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku?
39. Czy pracownik młodociany może być zatrudniony w porze nocnej?
40. Czy pracownik młodociany może być zatrudniany w godzinach nadliczbowych?
41. Kiedy pracownik, podejmujący pierwszy raz pracę, uzyskuje prawo do pierwszego urlopu wypoczynkowego?
42. Kto podlega okresowym badaniom lekarskim?
43. Kto podlega kontrolnym badaniom lekarskim?
44. Jaki wymiar urlopu wypoczynkowego przysługuje pracownikowi zatrudnionemu krócej niż 10 lat?
45. Jaki wymiar urlopu wypoczynkowego przysługuje pracownikowi zatrudnionemu co najmniej 10 lat?
46. Ile powinna trwać przerwa w pracy młodocianego pracownika obejmująca porę nocną?
47. Ile powinien trwać nieprzerwany cotygodniowy odpoczynek młodocianego pracownika?
48. Czy pracownik może stracić prawo do urlopu wypoczynkowego?
49. Czy sposób rozwiązania umowy o pracę ma wpływ na prawo do urlopu u kolejnego pracodawcy?
50. Co decyduje o możliwości podziału urlopu wypoczynkowego na części?
51. Kiedy pracownik młodociany nabywa prawo do pierwszego urlopu wypoczynkowego?
52. Czy pracownik młodociany ma prawo do bezpłatnego urlopu w okresie wakacji?
53. W jakim terminie pracodawca może ukarać pracownika za naruszenie porządku i dyscypliny pracy?
54. Czy pracodawca może zastosować wobec pracownika karę pieniężną?
55. Czy pracownik młodociany może otrzymać karę regulaminową?
56. Czy wolno zatrudnić w godzinach nadliczbowych kobietę w ciąży?
57. Czy kobietę w ciąży wolno delegować poza stałe miejsce pracy?
58. Czy wolno rozwiązać za wypowiedzeniem umowę o pracę z kobietą w ciąży?
59. Czy pracodawca jest obowiązany udzielić pracownikowi urlopu wychowawczego?
60. Czy pracownik młodociany jest objęty zakładowym funduszem świadczeń socjalnych?
61. Jaki jest dobowy wymiar czasu pracy młodocianego pracownika w wieku do 16 roku życia?
62. Czy pracodawca może rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia z winy pracownika?

63. Czy pracodawca ma obowiązek wskazania pracownikowi przyczyny wypowiedzenia umowy o pracę zawartej na czas nieokreślony?
64. Roszczenia pracownika wynikające ze stosunku pracy ulegają przedawnieniu po okresie:

### **MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – PODSTAWY PSYCHOLOGII I PEDAGOGIKI**

1. Czym zajmuje się psychologia?
2. Czym charakteryzuje się temperament choleryka?
3. Od którego do którego roku życia trwa wiek dorastania?
4. Czym charakteryzuje się temperament sangwinika?
5. Co zalicza się do procesów psychicznych poznawczych?
6. Podaj definicję uwagi.
7. Czym zajmuje się psychologia rozwojowa?
8. Scharakteryzuj autorytet mistrza.
9. Jakie mogą być reakcje człowieka na stres?
10. Wskaż rodzaj temperamentu człowiek odznaczającego się usposobieniem zmiennym, żywym, dużą ruchliwością, łatwością powstawania i szybkim przemijaniem emocji o uczuciach ujawnianych bezpośrednio w postępowaniu.
11. Wskaż definicję kształcenie zawodowego.
12. Na czym polega zasada efektywności w kształceniu?
13. Czym jest nauczanie?
14. Wskaż metody należące do grupy praktycznych metod nauczania.
15. Na czym polega zasada systematyczności w kształceniu?
16. Co to jest zasada kształcenia?
17. Co składa się na fundament pracy dydaktycznej?
18. Na czym polega zasada samodzielności w kształceniu?
19. Czym charakteryzuje się człowiek o cholerycznym typie układu nerwowego?
20. Czym zajmuje się pedagogika pracy?
21. Jak nazywamy właściwości zachowawcze, polegające na gromadzeniu i przechowywaniu doświadczenia oraz wykorzystywania go?
22. Co nazywamy okresem adaptacji?
23. Scharakteryzuj inteligencję.
24. Co to jest wychowanie?
25. Nazwij właściwości psychiczne warunkujące pomyślne rezultaty działania.
26. Co to jest myślenie?
27. Co należy do procesów psychicznych poznawczych?
28. Co należy do wykonawczych procesów psychicznych?
29. Jakie warunki biologiczne wpływają na rozwój człowieka?
30. Czym charakteryzuje się temperament flegmatyka?
31. Do silnych i nie zrównoważonych typów charakteru należy::
32. Wskaż system, którego naczelną ideą jest idea miłości. Realizuje się ona w miłości stwórcy i bliźniego.
33. Wskaż dwa określenia odpowiadające definicji pedagogiki.
34. Wskaż, której z grup znajdują się podstawowe czynniki wpływające na rozwój psychiczny człowieka ?
35. „Uczenie się jest procesem polegającym na warunkowaniu odruchów (reakcji) poprzez zmianę jednego bodźca przez drugi (inny)”. Przedstawiciele którego z nurtów psychologicznych w ten sposób postrzegali proces uczenia się ?
36. Jakie sytuacje wywołują stres?
37. Co to jest analiza?

38. Na czym polega przystosowanie pracy do człowieka?
39. Na czym polega ćwiczenie?
40. Czym zajmuje się pedagogika jako nauka?

## **MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ PISEMNA – METODYKA NAUCZANIA**

1. Co to jest ankieta?
2. Na czym polega zasada przystępności?
3. Na czym polega zasada świadomego i aktywnego udziału uczestników w procesie nauczania – uczenia?
4. Na czym polega zasada trwałości wiedzy?
5. Na czym polega zasada wiązania teorii z praktyką?
6. Do czego służą metody podające?
7. Jak nazywamy ocenę pracy, analizę błędów popełnionych przez ucznia przy jednoczesnym pokazaniu prawidłowego jej wykonania?
8. Jaka nauka opisuje stosunki międzyludzkie kształtowane procesem pracy oraz wpływ warunków społecznych na motyw, przebieg, intensywność i efektywność?
9. Kształtowanie u uczniów właściwego stosunku do klientów, współpracowników, przełożonych jest założeniem i realizacją jakich celów?
10. Na czym między innymi polegają zasady pogłębienia w kształceniu?
11. Na czym polega zasada samodzielności w kształceniu polega na:
12. Jakie metody należą do grupy praktycznych metod nauczania?
13. Na czym polegają między innymi zasady kształcenia?
14. Na czym polega zasada systematyczności w kształceniu?
15. Wskaż kompetencje zawodowe.
16. Co to jest nauczanie?
17. Na czym polega między innymi zasada związku indywidualizacji i zespołowości w kształceniu?
18. Jak nazywamy naukę o wychowaniu, sposobach, zasadach, metodach wychowawczych to:
19. Jakie czynniki mają wpływ na wychowanie?
20. Wskaż cel poznawczy w praktycznej nauce zawodu.
21. Jakie metody nauczania oparte są na posługiwaniu się słowem?
22. Co to jest test wyboru?
23. Co to jest kontrola bieżąca?
24. Kiedy nauczyciel winien przygotować się do pracy?
25. Na czym polega samokształcenie?
26. Jak nazywamy metody nauczania oparte na obserwacji i pomiarze?
27. Co zaliczamy do środków dydaktycznych słownych?
28. Zdefiniuj ocenę szkolną.
29. Ile powinien trwać dobrze przygotowany i przeprowadzony wykład dla uczniów?
30. Co zaliczamy do środków automatyzujących proces dydaktyczny?
31. Na czym polega efektywność w kształceniu?
32. Jakie metody należą do grupy nauczania praktycznego?
33. Zdefiniuj kompetencje zawodowe.
34. Co to jest kształcenie zawodowe?
35. Wskaż zasady dydaktyczne.
36. Na czym polega lekcja praktycznej nauki zawodu?
37. Wskaż jedną z metod gier dydaktycznych.
38. Jak w dydaktyce nazywa się opis?
39. Jakie cechy powinna posiadać ocena szkolna?
40. Wskaż co oznacza standaryzacja testu, egzaminu.

41. Jakie elementy nie wchodzą w skład materiału nauczania?
42. Jaki jest cel kształcenia ogólnego?
43. Co rozumiemy przez pojęcie programu nauczania?
44. Co nie powinno cechować kandydata na mistrza?
45. Słowna metoda nauczania to?

## **MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ USTNA – TECHNOLOGIA**

1. Wymień i omów elementy konstrukcyjne w budynku.
2. Wymień i omów elementy niekonstrukcyjne i wykończeniowe w budynku.
3. Dokonaj podziału obciążeń działających na budynek. Podaj przykłady.
4. Wymień i omów układy konstrukcyjne budynków ścianowych.
5. Wymień i omów układy konstrukcyjne budynków szkieletowych.
6. Zdefiniuj pojęcie: obiekt małej architektury. Podaj przykłady.
7. Zdefiniuj pojęcie : budowla. Podaj przykłady.
8. Jakie informacje zawarte są w Specyfikacjach Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót?
9. Omów sposoby projektowania zapraw murarskich i mieszanek betonowych.
10. Wymień i omów rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych.
11. Wymień rodzaje wiązań elementów murowych.
12. Omów typy izolacji przeciwwilgociowych w budynku.
13. Omów wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych pionowych w budynku.
14. Omów metodę lekką suchą ocieplania budynków.
15. Omów metodę lekką mokrą ocieplania budynków.
16. Omów zasady konstruowania murów w wiązaniu pospolitym.
17. Narysuj mur grubości 1 ½ cegły w wiązaniu pospolitym.
18. Narysuj mur grubości 2 cegły w wiązaniu pospolitym..
19. Omów zasady konstruowania murów w wiązaniu krzyżkowym.
20. Narysuj mur grubości 1 ½ cegły w wiązaniu krzyżkowym.
21. Narysuj mur grubości 2 cegły w wiązaniu krzyżkowym.
22. Omów zasady konstruowania murów w wiązaniu gotyckim (polskim).
23. Narysuj mur grubości 2 cegły w wiązaniu polskim.
24. Omów zasady stosowane przy wykonywaniu wiązania cegły w narożnikach prostokątnych ilustrując przykładem.
25. Omów zasady wykonywania wiązań słupów i filarów ilustrując przykładem.
26. Jakie zasady obowiązują przy przedmiarowaniu murów i słupów z cegły i pustaków.
27. Podaj rodzaje nadproży , które można by zastosować w budynku murowanym.
28. Wymień rodzaje stropów ceramicznych.
29. Omów wykonanie ścian z bloczków z betonu komórkowego.
30. Omów czynności przy wykonywaniu izolacji poziomej fundamentów.
31. Wymień rodzaje strzępi, omów ich rolę w murze.
32. Omów sposób murowania ścian z pustaków Porotherm.
33. Omów wykonanie nadproża żelbetowego, wykonanego na mokro na budowie.
34. Wymień kolejne czynności przy robotach okładzinowych.
35. Jakie zasady obowiązują przy odbiorze okładzin?
36. Jakie zasady obowiązują przy przedmiarowaniu okładzin?
37. Wymień i omów czynniki szkodliwe dla zdrowia i życia człowieka występujące podczas robót murarskich.
38. Wymień i omów zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót murarskich.
39. Omów udzielanie pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia przy wykonywaniu robót murarskich.



40. Wymień i omów rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych.
41. Omów sposoby naprawy ścian murowanych.
42. Omów sposoby naprawy izolacji przeciwwilgociowych pionowych w budynku.
43. Omów sposoby naprawy izolacji przeciwwilgociowych poziomych w budynku.
44. Omów rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych.
45. Wymień usterki jakie mogą wystąpić przy wykonywaniu konstrukcji murowych?
46. Omów kontrolę jakości robót murarskich.
47. W jakim celu wykonuje się inwentaryzację budowlaną?
48. Omów metody wyburzeń konstrukcji murowanych.
49. Wymień rodzaje strzępi, omów ich rolę w murze.
50. Omów sposób murowania ścian z pustaków Porotherm.
51. Omów wykonanie nadproża żelbetowego, wykonanego na mokro na budowie.

## **MURARZ – EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ USTNA – MASZYNOZNAWSTWO**

1. Wyjaśnij pojęcia transport wewnętrzny i transport zewnętrzny.
2. Wymień urządzenia do transportu poziomego na budowie.
3. Wymień urządzenia do transportu pionowego na budowie.
4. Wymień rodzaje rusztowań drewnianych.
5. Omów rusztowania drewniane stosowane przy wykonywaniu robót murarskich..
6. Wymień rusztowania metalowe ,podaj ich podstawowe elementy.
7. Wymień rusztowania z napędem elektrycznym.
8. Wyjaśnij pojęcie rusztowania na wysuwnicach.
9. Podaj rodzaje koparek oraz sposoby ich pracy.
10. Do czego służy przenośnik taśmowy na budowie ?
11. Wymień i omów zastosowanie różnych rodzajów wibratorów.
12. Omów poziomnicę wodną i zakres jej zastosowania.
13. Omów budowę poziomnicy murarskiej.
14. Wymień narzędzia i sprzęt stosowany przy wykonywaniu okładzin kamiennych.
15. Wymień i omów sprzęt stosowany przy wykonywaniu okładzin ceramicznych.
16. Wskaż różnice pomiędzy windą towarową, a dźwigiem budowlanym.
17. Omów zastosowanie rusztowań warszawskich.
18. Do czego służą rusztowania drabinowe /wiedeńskie/?
19. Jakie znasz rodzaje spycharek, co jest ich częścią roboczą ?
20. Wymień rodzaje dźwigów budowlanych.
21. Do czego służą wibratory na budowie, jakie są ich rodzaje ?
22. Wymień i omów narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich.
23. Wymień i omów narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych.
24. Omów zastosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych.
25. Wymień i omów rodzaje narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych.
26. Podaj rodzaje i zastosowanie przyrządów pomiarowych stosowanych w robotach budowlanych.
27. Wymień i omów narzędzia i sprzęt stosowany przy wykonywaniu konstrukcji murowych?
28. Wymień maszyny i urządzenia do cięcia i szlifowania materiałów ceramicznych.
29. Podaj przykłady zastosowania silników elektrycznych w maszynach budowlanych.
30. Jakie znasz rodzaje rusztowań do robót murarskich ?
31. Z jakich elementów składa się agregat tynkarski ?
32. Wymień narzędzia i sprzęt stosowany w robotach murarskich.

33. Jakie znasz maszyny i urządzenia do cięcia drewna ?
34. Jakie znasz rodzaje maszyn i urządzeń do transportu pionowego materiałów budowlanych ?
35. Wymień maszyny do robót ziemnych z podaniem zakresu wykonywanych robót.
36. Wymień rodzaje rusztowań które można by wykorzystać przy wykonywaniu robót murarskich i tynkarskich.
37. Omów narzędzia i sprzęt do robót izolacyjnych.
38. Omów narzędzia i sprzęt stosowany przy wykonywaniu robót ociepleniowych.
39. Jakie środki transportu są najbardziej odpowiednie przy przewozie zapraw i betonów na znaczne odległości.
40. Omów rodzaje magazynów na budowie i podaj jakie materiały są w nich składowane.
41. W jakim celu sporządza się harmonogramy budowlane?
42. Podaj rodzaje betoniarek i zasady ich pracy.
43. Omów wymagania dot. barierki zabezpieczających na rusztowaniach.
44. Kto jest upoważniony do odbioru zmontowanego rusztowania na placu budowy?
45. Wymień narzędzia i sprzęt stosowany przy wykonywaniu rozbiórek konstrukcji murowych.

### **MURARZ -- EGZAMIN MISTRZOWSKI – CZĘŚĆ USTNA – MATERIAŁOZNAWSTWO**

1. Wyjaśnij pojęcia: zaczyn, zaprawa, beton, żelbet.
2. Omów składniki zapraw murarskich.
3. Wymień i omów rodzaje zapraw murarskich.
4. Wymień i omów dodatki i domieszki do zapraw murarskich.
5. Omów wykonywanie zapraw murarskich.
6. Wymień materiały stosowane do wykonywania murowych konstrukcji budowlanych i ich składowanie.
7. Wymień i omów cechy fizyczne materiałów budowlanych.
8. Wymień i omów cechy mechaniczne materiałów budowlanych.
9. Zdefiniuj pojęcie spoiwa budowlanego i podaj przykłady.
10. Dokonaj podziału spoiw budowlanych.
11. Wymień surowce do otrzymywania spoiw budowlanych.
12. Omów magazynowanie spoiw budowlanych.
13. Wyjaśnij pojęcie klasy zaprawy i podaj przykłady klas zapraw budowlanych.
14. Wymień klasy cegieł i wyjaśnij, co one oznaczają.
15. Wymień rodzaje cegieł ceramicznych i podaj ich zastosowanie.
16. Wymień rodzaje ściennych pustaków ceramicznych.
17. Do czego służą pustaki wentylacyjne ?
18. Co to jest pospółka i do czego służy ?
19. Omów przedmiarowanie robót związanych z wykonywaniem zapraw murarskich oraz koszty ich wykonania.
20. Wymień kruszywa naturalne i omów ich zastosowanie.
21. Wymień rodzaje stropowych pustaków ceramicznych.
22. Omów różnicę pomiędzy luksferem, a pustakiem ceramicznym.
23. Wymień rodzaje i klasy cementu oraz ich zastosowanie w murowanych konstrukcjach budowlanych.
24. Wymień rodzaje wapna.
25. Wymień rodzaje gipsu i materiałów gipsowych.
26. Podaj rodzaje cementów.
27. Wyjaśnij pojęcie klasy cementu. Podaj przykłady.
28. Wymień rodzaje kształtowników i omów ich zastosowanie przy wzmacnianiu konstrukcji murowych?
29. Wymień materiały do izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych.

30. Jakie znasz materiały do izolacji cieplochronnych?
31. Omów zastosowanie wyrobów klinkierowych.
32. Omów zastosowanie kruszywa keramzytowego w budownictwie.
33. Wyjaśnij pojęcie beton komórkowy i podaj rodzaje wykonywanych z niego wyrobów .
34. Jakie materiały ceramiczne stosuje się do licowania ścian ?
35. Z jakich rodzajów kamienia wykonuje się mury kamienne? Odpowiedź uzasadnij.
36. Jakie materiały izolacyjne stosujemy w budownictwie ?
37. Wymień rodzaje profili stali walcowanej.
38. Podaj wymiary cegły budowlanej, nazwij jej płaszczyzny.
39. Wymień rodzaje cegieł ze względu na materiał z jakiego zostały wykonane.
40. Omów rodzaje kruszyw sztucznych i podaj przykłady ich zastosowań.
41. Co rozumiesz pod pojęciem lepiszcza ?
42. Do czego służy zaprawa szamotowa ?
43. Jakim wymogom jakościowym powinna odpowiadać woda do zapraw i betonów?
44. Wymień materiały okładzinowe.
45. Omów badanie konsystencji zapraw murarskich i tynkarskich.