

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.18**

Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

B.18-X-15.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2015

CZĘŚĆ PISEMNA

Układ graficzny © CKE 2015

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer *PESEL**,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem *PESEL*.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać **1 punkt**.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej **20 punktów**.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Zaprawy gipsowe można stosować do

- A. tynkowania ścian zewnętrznych.
- B. tynkowania ścian działowych w pomieszczeniach wilgotnych.
- C. murowania ścian fundamentowych z elementów betonowych.
- D. murowania ścian z elementów gipsowych w pomieszczeniach suchych.

Zadanie 2.

Która z wymienionych zapraw posiada najlepsze właściwości plastyczne?

- A. Gipsowa.
- B. Wapienna.
- C. Cementowo-gliniana.
- D. Cementowo-wapienna.

Zadanie 3.

Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabeli wskaż, ile piasku należy użyć do przygotowania 1 m³ zaprawy wapiennej o proporcji objętościowej składników 1:3 z użyciem ciasta wapiennego.

Proporcje i ilość składników na 1 m³ zaprawy wapiennej

Stosunek objętościowy wapna do piasku	Marka zaprawy [MPa]	Ciasto wapienne [m ³]	Piasek [m ³]	Woda [dm ³]
1 : 1,5	0,4	0,510	0,765	37
1 : 2	0,4	0,430	0,860	50
1 : 3	0,4	0,320	0,960	100
1 : 3,5	0,2	0,280	0,980	130
1 : 4,5	0,2	0,224	1,010	166

- A. 0,320 m³
- B. 0,960 m³
- C. 0,980 m³
- D. 1,080 m³

Zadanie 4.

Który sposób przygotowania klejowej zaprawy wapiennej jest zgodny z przedstawioną instrukcją producenta?

Instrukcja producenta

PRZYGOTOWANIE KLEJOWEJ ZAPRAWY MURARSKIEJ

Należy przygotować 6 ÷ 7 litrów wody, do której wsypujemy zawartość worka (25 kg), a następnie za pomocą wiertarki z mieszadłem lub ręcznie urabiamy do momentu uzyskania odpowiedniej konsystencji. Zaprawę należy co pewien czas przemieszać. Tak przygotowaną mieszankę należy zużyć w ciągu 4 godzin

- A. Do wody dodać całą porcję suchej mieszanki i razem wymieszać.
- B. Do porcji suchej mieszanki dodać wodę, a następnie wymieszać składniki.
- C. Wymieszać część suchej mieszanki z wodą, a następnie dodać pozostałą ilość suchej mieszanki.
- D. Wymieszać część suchej mieszanki z małą ilością wody, a następnie dolewać stopniowo wodę i dodawać pozostałą ilość suchej mieszanki.

Zadanie 5.

Do wykonania zaprawy cementowo-wapiennej przygotowano 50 kg wapna. Ile cementu należy użyć do wykonania tej zaprawy, jeżeli stosunek objętościowy składników wynosi 1:2:4.

- A. 25 kg
- B. 50 kg
- C. 100 kg
- D. 150 kg

Zadanie 6.

Które kruszywo stosuje się do lekkich mieszanek betonowych?

- A. Żwir.
- B. Piasek.
- C. Pospółkę.
- D. Keramzyt.

Zadanie 7.

Ile zaprawy tynkarskiej należy przygotować do wykonania tynku o grubości 1,5 cm na powierzchni 20 m², jeżeli norma jej zużycia wynosi 5 kg na 1 m² tynku o grubości 15 mm?

- A. 100 kg
- B. 50 kg
- C. 30 kg
- D. 15 kg

Zadanie 8.

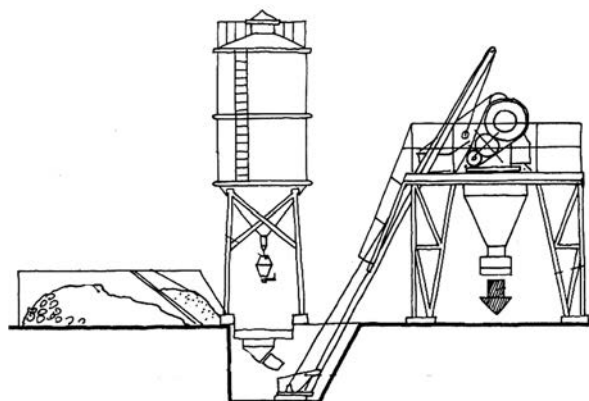
Jaki jest łączny koszt (materiałów i robocizny) wykonania 5 m³ mieszanki betonowej, jeżeli materiały do wykonania 1 m³ mieszanki betonowej kosztują 200 zł, a za robociznę trzeba doliczyć 20% wartości mieszanki?

- A. 1020 zł
- B. 1200 zł
- C. 2000 zł
- D. 2420 zł

Zadanie 9.

Na rysunku przedstawiono

- A. węzeł betoniarski.
- B. betoniarkę z koszem zasypowym.
- C. stanowisko produkcji wyrobów betonowych.
- D. mieszarkę korytową do wykonywania zapraw.



Zadanie 10.

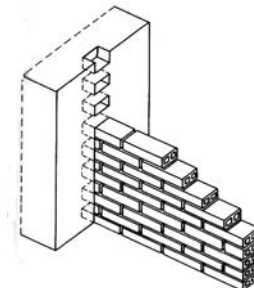
Konsystencję zapraw budowlanych należy sprawdzać za pomocą

- A. aparatu Vicata.
- B. młotka Szmida.
- C. stożka pomiarowego.
- D. czerpaka murarskiego.

Zadanie 11.

Na rysunku przedstawiono ściankę murowaną z cegły

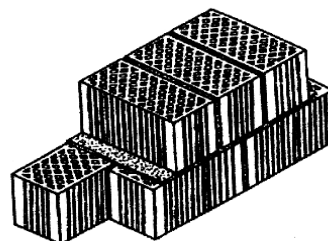
- A. kratówki, o grubości $\frac{1}{4}$ cegły.
- B. kratówki, o grubości $\frac{1}{2}$ cegły.
- C. dziurawki, o grubości $\frac{1}{4}$ cegły.
- D. dziurawki, o grubości $\frac{1}{2}$ cegły.



Zadanie 12.

Przedstawiony na rysunku fragment muru tworzy ścianę

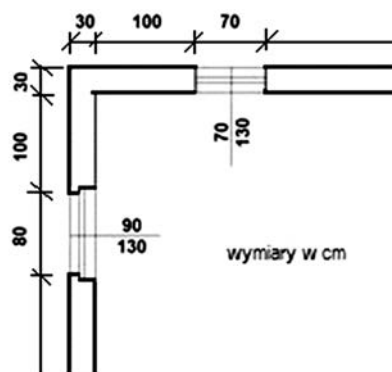
- A. jednorodną.
- B. dwuwarstwową.
- C. z pustką powietrzną.
- D. z izolacją wewnętrzną



Zadanie 13.

Na przedstawionym rysunku szerokość otworu okiennego z węgarzkami, w świetle węgarków, wynosi

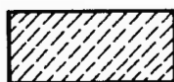
- A. 130 cm
- B. 90 cm
- C. 80 cm
- D. 70 cm



Zadanie 14.

W przedstawiony na rysunku graficzny sposób oznacza się w dokumentacji projektowej beton

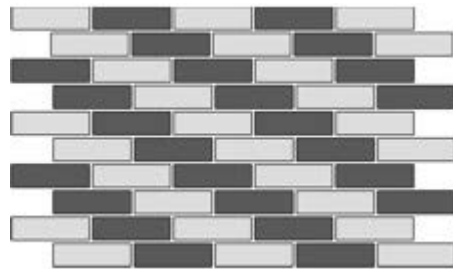
- A. lekki zbrojony.
- B. zwykły zbrojony.
- C. lekki niezbrojony.
- D. zwykły niezbrojony.



Zadanie 15.

Jakie wiązanie cegieł w murze przedstawiono na rysunku?

- A. Kowadełkowe.
- B. Wozówkowe.
- C. Krzyżykowe.
- D. Główkowe.

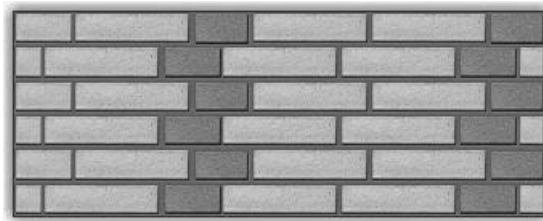


Zadanie 16.

Na którym rysunku przedstawiono lico muru, który wykonano w wiązaniu krzyżykowym?



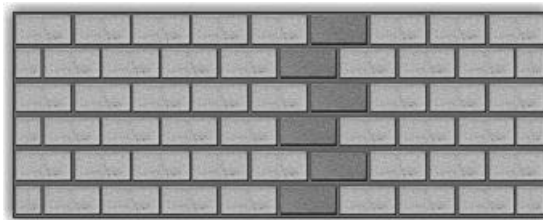
A.



B.



C.

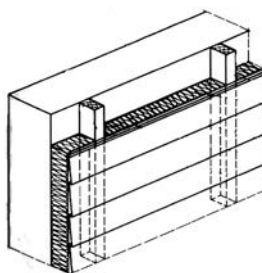


D.

Zadanie 17.

Jaką izolację wykonano na fragmencie ściany przedstawionej na rysunku?

- A. Termiczną.
- B. Paroszczelną.
- C. Przeciwdrganiową.
- D. Przeciwwilgociową.



Zadanie 18.

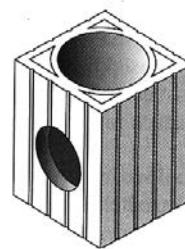
Izolację cieplną przegrody budowlanej w budynku mieszkalnym należy ułożyć po

- A. obu stronach przegrody.
- B. dowolnej stronie przegrody.
- C. tej stronie przegrody, gdzie zazwyczaj panuje niższa temperatura.
- D. tej stronie przegrody, gdzie zazwyczaj panuje wyższa temperatura.

Zadanie 19.

Przedstawiony na rysunku pustak ceramiczny służy do wykonania

- A. obudowy rur centralnego ogrzewania.
- B. obudowy pionów kanalizacyjnych.
- C. przewodów wentylacyjnych.
- D. ścian z pustką powietrzną.



Zadanie 20.

Do wykonania murowanych ścianek działowych o grubości do 12 cm, o jak najmniejszym ciężarze objętościowym, należy użyć cegły

- A. dziurawki.
- B. klinkierowej.
- C. ceramicznej pełnej.
- D. wapienno-piaskowej pełnej.

Zadanie 21.

Którą pacą należy wykonać tynk wypalany kategorii IVw?

- A. Poliuretanową.
- B. Styropianową.
- C. Drewnianą.
- D. Stalową.

Zadanie 22.

Podczas murowania ścian działowych wewnętrznych o wysokości do 2,5 m **nie można** wykorzystać rusztowania

- A. stojakowego teleskopowego.
- B. warszawskiego.
- C. drabinowego.
- D. kozłowego.

Zadanie 23.

Łączna powierzchnia dwóch ścian o wymiarach $4,0 \times 2,5 \times 0,25$ m, wykonanych z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej, wynosi

- A. $2,5 \text{ m}^2$
- B. $5,0 \text{ m}^2$
- C. $10,0 \text{ m}^2$
- D. $20,0 \text{ m}^2$

Zadanie 24.

Jeżeli norma zużycia cegieł kratówek do wymurowania 1 m² ściany wynosi 50 sztuk, a jedna cegła kosztuje 2 zł, to koszt zakupu cegieł do wykonania 10 m² muru o grubości 25 cm wynosi

- A. 100 zł
- B. 500 zł
- C. 1 000 zł
- D. 2 000 zł

Zadanie 25.

Jakim rodzajem tynku jest tynk kategorii 0 tzw. „rapowany”?

- A. Surowym.
- B. Pospolitym.
- C. Specjalnym.
- D. Doborowym.

Zadanie 26.

Wielowarstwowy i różnobarwny tynk ozdobny, którego barwę rysunku wydobywa się poprzez zeskrabanie odpowiednich warstw wierzchnich, to

- A. stiuk.
- B. sgraffito.
- C. sztukateria.
- D. sztablatura.

Zadanie 27.

Jeżeli na rysunku wykonanym w skali 1:50 długość ściany przeznaczonej do tynkowania wynosi 15 cm, to rzeczywista długość tej ściany wynosi

- A. 0,75 m
- B. 1,50 m
- C. 7,50 m
- D. 15,00 m

Zadanie 28.

Korzystając z danych zawartych w tabeli, wskaż najmniejszą dopuszczalną grubość jednowarstwowego tynku chroniącego przed wodą, wykonanego z fabrycznie suchej zaprawy.

- A. 5 mm
- B. 10 mm
- C. 15 mm
- D. 20 mm

Grubości tynków	Średnia grubość w [mm]	Dopuszczalna najmniejsza grubość w [mm]
dla tynków zewnętrznych	20	15
dla tynków wewnętrznych	15	10
dla jednowarstwowych tynków wewnętrznych z fabrycznie suchej zaprawy	10	5
dla jednowarstwowych tynków chroniących przed wodą z fabrycznie suchej zaprawy	15	10
dla tynków z izolacją termiczną	zależnie od wymagań	20

Zadanie 29.

Do przygotowania zapraw tynkarskich, bez uprzednich badań składu i cech, można stosować wodę

- A. z wodociągu.
- B. z rzek i jezior.
- C. ze zbiorników podziemnych.
- D. odzyskaną z produkcji betonu.

Zadanie 30.

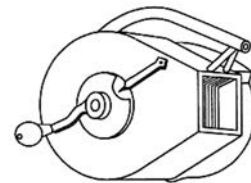
Gładź tynków zewnętrznych można wykonać z zaprawy

- A. wapiennej.
- B. anhydrytowej.
- C. wapienno-gipsowej.
- D. cementowo-wapiennej.

Zadanie 31.

Przedstawiony na rysunku sprzęt służy do

- A. suszenia tynków.
- B. nakrapiania tynków.
- C. zmywania tynków kamyczkowych.
- D. odkurzania powierzchni muru przed tynkowaniem.



Zadanie 32.

Którego rusztowania **nie można** wykorzystać do wykonania naprawy uszkodzonego tynku przy okapie na wysokości ok. 7 metrów ponad poziomem terenu?

- A. Wiszącego.
- B. Ramowego.
- C. Kozłowego.
- D. Na wysuwnicach.

Zadanie 33.

Ile zaprawy należy przygotować do otynkowania sufitu o wymiarach 4,0 m x 5,0 m, jeżeli zużycie zaprawy tynkarskiej wynosi 4,5 kg na 1 m²?

- A. 18,0 kg
- B. 22,5 kg
- C. 90,0 kg
- D. 94,5 kg

Zadanie 34.

Ile wyniesie łączne wynagrodzenie pracownika za otynkowanie 2 powierzchni po 50 m² i 3 powierzchni po 30 m², jeżeli koszt wykonania 1 m² tynku wynosi 8 zł?

- A. 290 zł
- B. 1 280 zł
- C. 1 520 zł
- D. 1 600 zł

Zadanie 35.

W jaki sposób należy przygotować do tynkowania podłoże z cegły rozbiórkowej, zabrudzone sadzą i tłuszczem?

- A. Zeszlifować papierem ściernym.
- B. Oczyszczyć szczotką i zmyć wodą.
- C. Pokryć warstwą folii w płynie.
- D. Zmyć wodą z detergentem.

Zadanie 36.

Nałożenie tynku tradycyjnego na bardzo gładką powierzchnię może spowodować

- A. odspajanie tynku od podłoża.
- B. pojawienie się rys skurczowych na powierzchni.
- C. kruszenie się tynku bezpośrednio po jego wyschnięciu.
- D. pojawienie się plam i wykwitów na powierzchni ściany.

Zadanie 37.

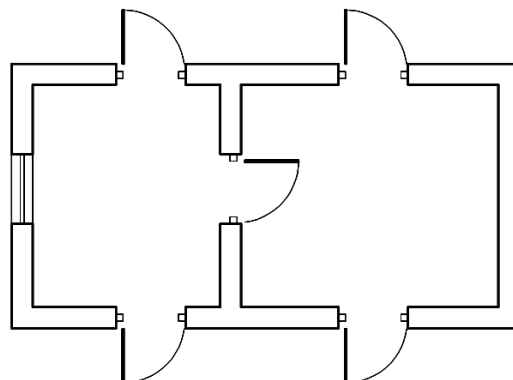
O odwarstwieniu tynku od podłoża świadczy

- A. widoczne na powierzchni tynku pęknięcie.
- B. widoczne na powierzchni tynku zgrubienie.
- C. głuchy odgłos przy ostukiwaniu tynku młotkiem.
- D. łatwość zarysowania powierzchni tynku ostrzem.

Zadanie 38.

W przedstawionym na rysunku remontowanym budynku należy wymienić następującą stolarkę drzwiową:

- A. 5 drzwi lewych i 1 okno.
- B. 5 drzwi prawych i 1 okno.
- C. 3 drzwi lewych i 2 drzwi prawych.
- D. 3 drzwi prawych i 2 drzwi lewych.



Zadanie 39.

W opisie technicznym projektowanego remontu w budynku zawarto informację, że do wszystkich robót murowych należy zastosować materiał ceramiczny o dobrych właściwościach termicznych. Która z cegieł odpowiada wymaganiom określonym w projekcie?

- A. Kratówka.
- B. Silikatowa.
- C. Szamotowa.
- D. Klinkierowa.

Zadanie 40.

Brygada składająca się z 6 robotników pracowała przy rozbiórce budynku przez 5 dni roboczych po 8 godzin dziennie. Ile wyniósł koszt robocizny, jeżeli stawka za 1 roboczogodzinę to 10 zł.

- A. 240 zł
- B. 400 zł
- C. 480 zł
- D. 2 400 zł