

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego**

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.06**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

AU.06-SG-21.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 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"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

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"/>	B	C	<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.

Który z surowców jest surowcem sztucznym stosowanym w przemyśle ceramicznym?

- A. Glina.
- B. Dolomit.
- C. Magnezyt.
- D. Elektrokorund.

Zadanie 2.

Który z surowców ilastych wypala się na kolor biały?

- A. Iłółupki ogniotrwałe.
- B. Glina klinkierowa.
- C. Glina kaflarska.
- D. Kaolin.

Zadanie 3.

Która glina nadaje się najbardziej do produkcji cegły klinkierowej?

- A. O małej zawartości topników i ogniotrwałości powyżej 158 sP.
- B. Wypalająca się na kolor szary, kremowy, zawierająca do 10% topników.
- C. Po wypaleniu w temp. $900\pm 1100^{\circ}\text{C}$ dająca czerep wytrzymały, nasiąkliwy, o barwie czerwonej.
- D. Zawierająca dużo topników i znaczne ilości CaCO_3 , po wypaleniu daje czerep zwięzły, ale niespieczony.

Zadanie 4.

Który z surowców stanowi około 50% składu masy porcelanowej?

- A. Kaolin.
- B. Marmur.
- C. Magnezyt.
- D. Skaleń potasowy.

Zadanie 5.

Związki żelaza barwią szkliwa alkaliczne na kolor

- A. niebieski z odcieniami.
- B. żółty do zielonkawego.
- C. pomarańczowy.
- D. zielony.

Zadanie 6.

Które surowce stosuje się jako barwniki do farb i szkliw ceramicznych?

- A. Gliny chude.
- B. Okruchy granitu.
- C. Związki chromu.
- D. Kwarcyty krystaliczne.

Zadanie 7.

Tlenek którego pierwiastka obniża temperaturę topnienia szkliwa, nadaje szkliwu przezroczystość i uwytłania kolor barwników?

- A. Sodu.
- B. Uranu.
- C. Ołowiu.
- D. Manganu.

Zadanie 8.

Dokumentacja techniczna maszyny ceramicznej zawiera rysunki i schematy oraz dodatkowo

- A. kwit materiałowy.
- B. instrukcję obsługi.
- C. kartę normowania czasu.
- D. termin pierwszego remontu.

Zadanie 9.

Którą ilość upłynniacza w stosunku do suchej masy wprowadza się do mas lejnych?

- A. Powyżej 50%
- B. Od 20 do 30%
- C. Od 1 do 5%
- D. Od 0,2 do 0,4%

Zadanie 10.

Część maszyny przedstawiona na rysunku to

- A. koło łańcuchowe.
- B. listwa zębata.
- C. wałek zębaty.
- D. koło zębate.

**Zadanie 11.**

W którym mieszalniku odpowietrza się masę lejną?

- A. Planetarnym.
- B. Śmigłowym.
- C. Zetowym.
- D. Eiricha.

Zadanie 12.

Którą kruszarkę stosuje się do bardzo drobnego rozdrabniania materiałów miękkich?

- A. Prętową.
- B. Walcową.
- C. Stożkową.
- D. Szczękową.

Zadanie 13.

Suszenie półproduktów ceramicznych prowadzi się w suszarni

- A. rozpyłowej.
- B. podestowej.
- C. obrotowej.
- D. tunelowej

Zadanie 14.

Kto przygotowuje instrukcję obsługi młyna kulowego?

- A. Operator urządzeń rozdrabniających.
- B. Producent młyna kulowego.
- C. Główny inżynier.
- D. Inspektor bhp.

Zadanie 15.

Obsługa którego urządzenia wymaga stałej kontroli napięcia sprężyn mocujących?

- A. Granulatora.
- B. Młyna wibracyjnego.
- C. Zasilacza skrzyniowego.
- D. Pieca z wysuwnym trzonem.

Zadanie 16.

Obsługa którego urządzenia dotyczy nakładania przez operatora plastra masy na formę gipsową?

- A. Prasy filtracyjnej.
- B. Obrabiarko-kopiarki.
- C. Prasy pasmowej odpowietrzającej.
- D. Półautomatu ze stołem karuzelowym.

Zadanie 17.

Zestawianie po kilka form w zespoły i napełnianie gęstwą wszystkich jednocześnie związane jest z obsługą

- A. prasy obrotowej.
- B. koła garncarskiego.
- C. baterii odlewniczej.
- D. półautomatu formierskiego.

Zadanie 18.

Przemieszczenie cegły budowlanej na paletach z piecowni do magazynu zewnętrznego pod zadaszeniem w zakładzie produkcji ceramicznej realizuje się przy użyciu

- A. żurawia.
- B. suwnicy.
- C. przenośnika.
- D. wózka widłowego.

Zadanie 19.

Ile sztuk wyrobów znajduje się na jednej palecie, jeżeli do zmagazynowania 4 200 sztuk wykorzystano 15 palet ładunkowych?

- A. 280 sztuk.
- B. 250 sztuk.
- C. 150 sztuk.
- D. 120 sztuk.

Zadanie 20.

Co oznacza napis GM2 zamieszczony na worku?

- A. Glina drugiego gatunku.
- B. Glina miękająca w temp. 200°C
- C. Glina mielona o uziarnieniu 0÷2 mm
- D. Glina mieszana z dwóch składników.

Zadanie 21.

Znak na stopce kubka przedstawia

- A. etykietę.
- B. certyfikat.
- C. nazwę wyrobu.
- D. sygnaturę producenta.

**Zadanie 22.**

Do elementów młyna kulowego zużywających się podczas jego pracy zalicza się

- A. wewnętrzne płyty boczne.
- B. tarcze z nożami.
- C. gładkie walce.
- D. łopatki.

Zadanie 23.

Jak określa się naprawę maszyny, która nie była zaplanowana, a mimo tego jest pilnie realizowana?

- A. Mała.
- B. Awaryjna.
- C. Wybiórcza.
- D. Miesięczna.

Zadanie 24.

Które materiały ogniotrwale zalicza się do tworzyw o kwaśnym charakterze chemicznym?

- A. Węglowe.
- B. Cyrkonowe.
- C. Krzemionkowe.
- D. Magnezytowo-dolomitowe.

Zadanie 25.

Które wyroby należą do najbardziej zasadowych tworzyw ogniotrwałych i najbardziej wrażliwych na działanie wody?

- A. Prostki krzemionkowe.
- B. Kształtki forsterytowe.
- C. Wyroby klinkierowe
- D. Materiały wapienne.

Zadanie 26.

Metodą ćwiartkowania otrzymuje się

- A. próbkę materiału ogniotrwałego do badań rozszerzalności.
- B. cegielkę z masy do badań skurczliwości suszenia.
- C. próbkę surowca do badań laboratoryjnych.
- D. stożek do kontroli temperatury w piecu.

Zadanie 27.

Który kształt mają próbki materiałów ogniotrwałych do oznaczenia ogniotrwałości zwykłej?

- A. Kulki.
- B. Walca.
- C. Stożka.
- D. Kostki.

Zadanie 28.

Na rysunku przedstawiony jest

- A. areometr.
- B. piknometr.
- C. przyrząd Geisslera.
- D. analizator wielkości ziaren.

**Zadanie 29.**

Która grupa przyrządów służy do pomiaru ciśnienia?

- A. Siłowniki.
- B. Pirometry.
- C. Manometry.
- D. Plastometry.

Zadanie 30.

Który parametr mierzy się przy użyciu wagi hydrostatycznej?

- A. Gęstość.
- B. Długość.
- C. Wilgotność.
- D. Plastyczność.

Zadanie 31.

Którego sprzętu laboratoryjnego używa się do wyznaczenia wytrzymałości na ściskanie?

- A. Zamrażarki.
- B. Pieca i suwmiarki.
- C. Prasy hydraulicznej.
- D. Suszarki i wagi analitycznej.

Zadanie 32.

W którym zakresie temperatur końcowego okresu procesu wypalania jest przetrzymywana porcelana stołowa?

- A. $400 \div 450^{\circ}\text{C}$ w atmosferze redukcyjnej.
- B. $600 \div 850^{\circ}\text{C}$ w atmosferze utleniającej.
- C. $1350 \div 1410^{\circ}\text{C}$ w atmosferze neutralnej.
- D. $1600 \div 1850^{\circ}\text{C}$ w atmosferze obojętnej.

Zadanie 33.

W którym zakresie temperatur utrwała się dekorację naszkliwną w piecu elektrycznym?

- A. $100^{\circ}\text{C} \div 150^{\circ}\text{C}$
- B. $400^{\circ}\text{C} \div 450^{\circ}\text{C}$
- C. $800^{\circ}\text{C} \div 850^{\circ}\text{C}$
- D. $1100^{\circ}\text{C} \div 1200^{\circ}\text{C}$

Zadanie 34.

Którego sprzętu pomiarowego używa się do wyznaczenia wartości rozszerzalności liniowej materiałów ogniotrwałych?

- A. Dylatometru.
- B. Pipety miarowej.
- C. Przymiaru milimetrowego.
- D. Naczynka wagowego i wagi analitycznej.

Zadanie 35.

Kontrola wilgotności surowca ma miejsce w dziale

- A. przygotowania surowców ceramicznych.
- B. przygotowania mas ceramicznych.
- C. suszenia półfabrykatów.
- D. ujednorodnienia masy.

Zadanie 36.

Termopara jest urządzeniem do pomiaru

- A. ciśnienia gazów spalinowych.
- B. gęstości masy ceramicznej.
- C. wilgotności surowca.
- D. temperatury w piecu.

Zadanie 37.

Która nasiąkliwość charakteryzuje tworzywo porcelitowe na wyroby sanitarne?

- A. Około 0,01%
- B. Poniżej 0,5%
- C. Około 9,5%
- D. Powyżej 13,0%

Zadanie 38.

Do badań właściwości wypalonych kształtek **nie zalicza się**

- A. skurczliwości całkowitej.
- B. mrozoodporności.
- C. nasiąkliwości.
- D. wilgotności.

Zadanie 39.

Które z wymienionych wad związane są z procesem suszenia półproduktów?

- A. Przepały.
- B. Smocze zęby.
- C. Zaproszenia szkliva.
- D. Pęknięcia przy listwach.

Zadanie 40.

Która wada może być przyczyną obniżonej mrozoodporności wyrobów ceglanych?

- A. Rysy włoskowate.
- B. Odprysk naroża.
- C. Smocze zęby.
- D. Zdziory.

