

Nazwa kwalifikacji: **Wytwarzanie wyrobów ze szkła**
 Oznaczenie kwalifikacji: **AU.05**
 Wersja arkusza: **SG**
 Czas trwania egzaminu: **60 minut**

AU.05-SG-20.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZEŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- 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.
- Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

- 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"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

- 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 wymienionych surowców należy dodać do zestawu szklarskiego, aby wprowadzić tlenek glinu do szkła?

- A. Sodę.
- B. Skaleń.
- C. Boraks.
- D. Dolomit.

Zadanie 2.

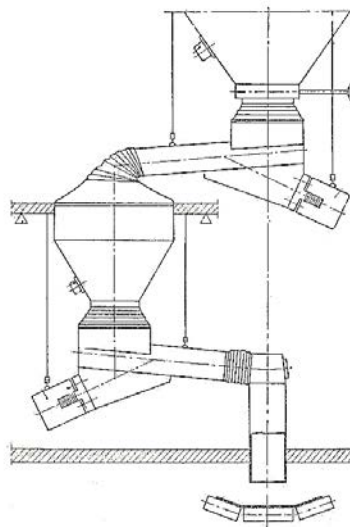
Do odbarwiania masy szklanej należy stosować związki

- A. tytanu i miedzi.
- B. selenu i kobaltu.
- C. kadmu i chromu.
- D. manganu i żelaza.

Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono schemat urządzenia służącego do

- A. rozdrabniania dolomitu.
- B. mieszania surowców szklarskich.
- C. odważania surowców szklarskich.
- D. uszlachetniania piasku szklarskiego.



Zadanie 4.

W zestawieniach zautomatyzowanych surowce szklarskie są składowane w

- A. silosach tekstylnych.
- B. pojemnikach dzwonowych.
- C. silosach z płyt drewnianych.
- D. zasobnikach dennozsypanych.

Zadanie 5.

Którą czynność należy wykonać w pierwszej kolejności przy odważaniu surowców szklarskich mieszanych w mieszarce typu *saksonia*, której pojemnik służy do ważenia surowców?

- A. Ustalić tarę pojemnika.
- B. Napełnić pojemnik sodą.
- C. Napełnić pojemnik piaskiem.
- D. Ustalić obroty bębna mieszarki.

Zadanie 6.

Parametrem świadczącym o poprawnym sporządzeniu zestawu szklarskiego jest

- A. sypkość.
- B. ziarnistość.
- C. wilgotność.
- D. jednorodność.

Zadanie 7.



Na rysunku przedstawiono urządzenia do

- A. mieszania zestawu szklarskiego.
- B. odważania zestawu szklarskiego.
- C. zasypu zestawu szklarskiego do pieca.
- D. transportu zestawu szklarskiego do zasobnika przywannowego.

Zadanie 8.

Którą czynność należy wykonać, aby zmienić atmosferę płomienia w piecu szklarskim z redukującej na utleniającą?

- A. Zmniejszyć ciąg komina.
- B. Zwiększyć ilość gazu wpływającego do palnika.
- C. Zwiększyć przekrój wlotu powietrza w szybie kłapy powietrznej.
- D. Zmniejszyć przekrój wlotu powietrza w szybie kłapy powietrznej.

Zadanie 9.

Na której części pieca donicowego należy ustawiać donice?

- A. Na kapie.
- B. Na trzonie.
- C. Na regeneratorze.
- D. Na rekuperatorze.

Zadanie 10.

Doraźnie do pomiaru temperatury strumienia masy szklanej wypływającej z zasilacza należy zastosować

- A. pirometr.
- B. termoparę.
- C. termometr rtęciowy.
- D. termometr manometryczny.

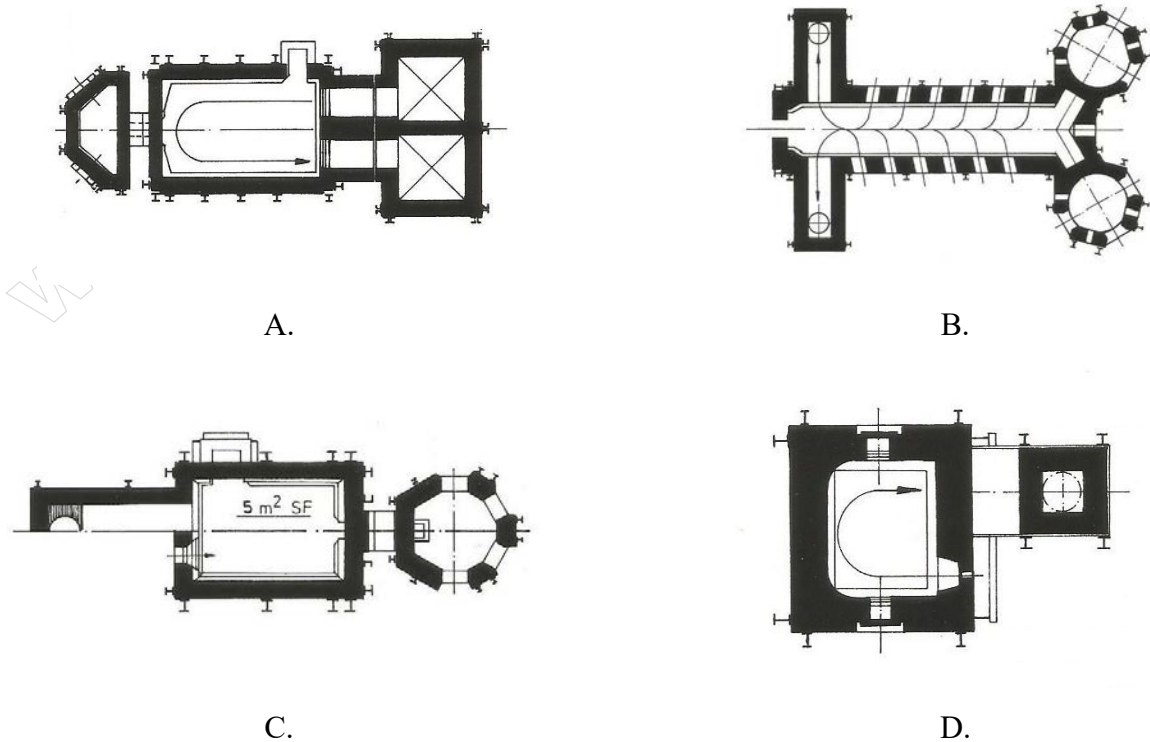
Zadanie 11.

Prawidłowo przeprowadzony rozgrzew (tamprowanie) pieca ma wpływ na

- A. sprawność cieplną pieca.
- B. wydłużenie kampanii pieca.
- C. jednostkowy wskaźnik wytopu.
- D. wysokość temperatury topnienia.

Zadanie 12.

Na którym rysunku przedstawiono schemat przekroju pieca szklarskiego z komorami regeneracyjnymi?



Zadanie 13.

W jakiej postaci mogą występować zanieczyszczenia masy szklanej szklivem nierozpuszczonym w masie?

- A. Nici.
- B. Piany.
- C. Zendry.
- D. Kamieni.

Zadanie 14.

Który z przedstawionych na rysunkach wyrobów ze szkła uformowano sposobem ręcznym?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 15.

Które narzędzie do formowania ręcznego opisano w ramce?

- A. Pałasz.
- B. Kleszcze.
- C. Nabierak.
- D. Przylepiak.

Drażek stalowy o wymiarach takich jak piszczele.
Jeden jego koniec zaopatrzony jest w stylisko, drugi
bywa zakończony kulką ze stali żaroodpornej.

Zadanie 16.

Który etap formowania wyrobu szklanego przedstawiono na rysunku?

- A. Doklejanie.
- B. Powlekanie.
- C. Rزتaczanie.
- D. Wystrzyganie.



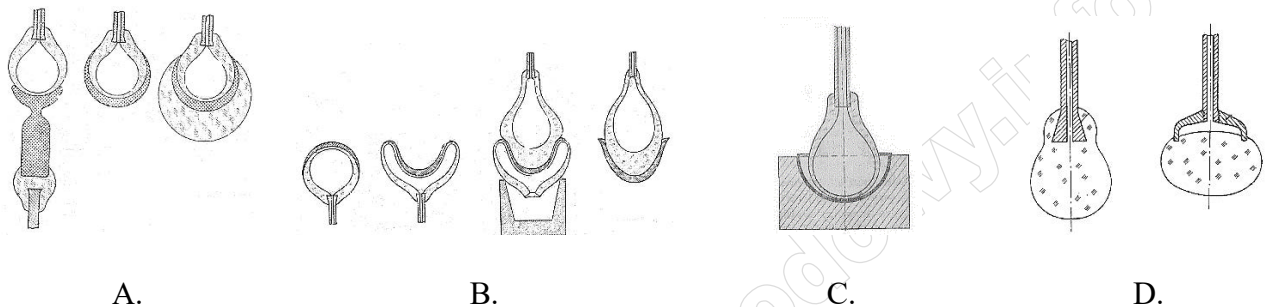
Zadanie 17.

Którą czynność należy wykonać podczas formowania bańki szklanej, w procesie ręcznego formowania wyrobów szklanych, bezpośrednio po nabraniu masy szklanej na puszczel?

- A. Wstępne rozdmuchanie bańki.
- B. Ostateczne rozdmuchanie bańki.
- C. Nadanie bańce odpowiedniego kształtu.
- D. Rozwalcowanie masy szklanej na stalowej płytce.

Zadanie 18.

Na którym rysunku przedstawiono schemat wytwarzania szkieł powlekanych od wewnątrz?



Zadanie 19.

Co może być przyczyną powstawania owalności okrągłych naczyń formowanych ręcznie z obracaniem?

- A. Złe rozłożenie masy szklanej w bańce.
- B. Przedwczesne wyjęcie wyrobu z formy.
- C. Złe przygotowanie porcji szkła za pomocą kształtownika.
- D. Nierównomierne nałożenie smaru na powierzchnię formy.

Zadanie 20.

Drewnianą formę szklarską należy przechowywać w

- A. suszarni.
- B. lodówce.
- C. zbiorniku z wodą.
- D. zbiorniku z olejem.

Zadanie 21.

Który z przedstawionych na rysunkach wyrobów szklanych został uformowany sposobem mechanicznym?



A.



B.



C.

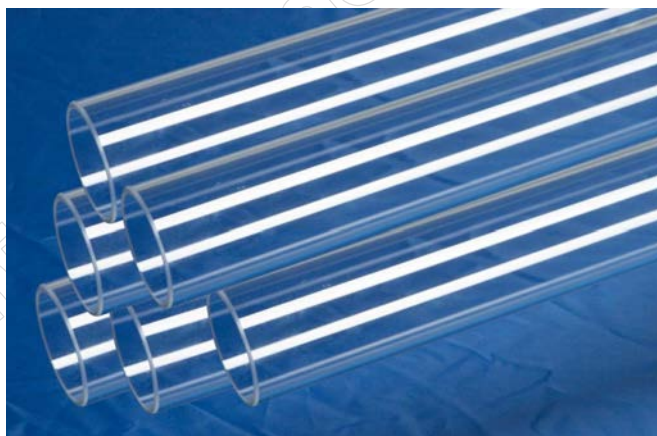


D.

Zadanie 22.

Którą techniką uformowano przedstawione na rysunku wyroby?

- A. Odlewania
- B. Ciągnięcia.
- C. Prasowania.
- D. Rozwiercania.



Zadanie 23.

Który z wymienionych wyrobów szklanych można uformować sposobem wytłaczająco-wydmuchującym?

- A. Słój.
- B. Luksfer.
- C. Kieliszek.
- D. Popielnicę.

Zadanie 24.

Który sposób zasilania masą szklaną jest wykorzystywany przy produkcji szkła płaskiego metodą Pilkingtona?

- A. Ssący.
- B. Kulowy.
- C. Kroplowy.
- D. Wylewania.

Zadanie 25.

Na rysunku przedstawiono wyrób szklany uformowany za pomocą

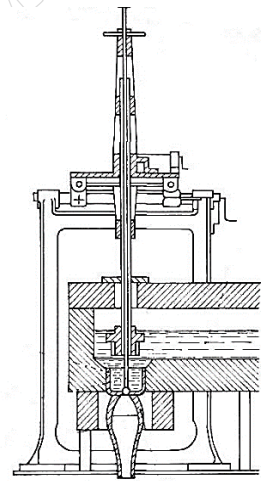
- A. prasy.
- B. ciągarki.
- C. automatu tłocząco-wydmuchującego.
- D. automatu dmuchająco-wydmuchującego.



Zadanie 26.

Na rysunku przedstawiono schemat urządzenia do ciągnięcia rur sposobem

- A. Vello.
- B. Philipsa.
- C. Danneri.
- D. Korolewa.



Zadanie 27.

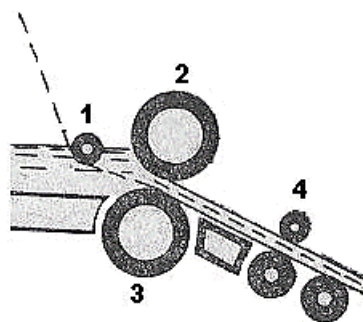
Którą formę należy wykorzystać przy formowaniu wyrobów szklanych za pomocą prasy?

- A. Metalową.
- B. Ceramiczną.
- C. Z drewna bukowego.
- D. Z drewna olchowego.

Zadanie 28.

Na podstawie rysunku określ, którym walcem należy ustawić grubość szkła zbrojonego podczas jego formowania.

- A. Walcem 1
- B. Walcem 2
- C. Walcem 3
- D. Walcem 4

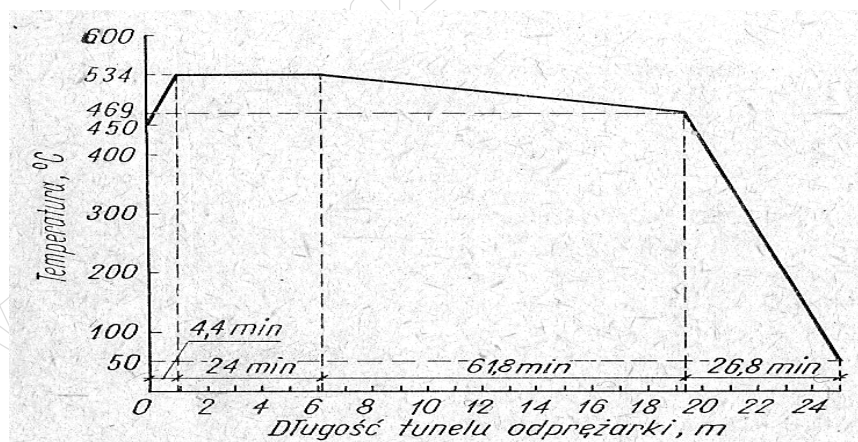


Zadanie 29.

Co jest przyczyną zbyt grubych den w wyrobach formowanych za pomocą prasy?

- A. Zbyt zimna forma.
- B. Zbyt krótkie szkło.
- C. Nadmierna porcja masy szklanej.
- D. Wadliwa stożkowatość wytłocznika.

Zadanie 30.



Na rysunku przedstawiono wykres z reżimu odprężania butelek syfonowych. Jaką szybkość przesuwu taśmy należy ustawić, aby proces odprężania przebiegał zgodnie z przedstawionym reżimem, gdzie całkowity czas odprężania wynosi 117 minut?

- A. 0,10 m/min
- B. 0,12 m/min
- C. 0,21 m/min
- D. 0,35 m/min

Zadanie 31.

W jaki sposób należy wyeliminować powstawanie pęcherzy gazowych w obrzeżach wyrobów szklanych zatapianych na zatapiarce?

- A. Skrócić strumień ognia.
- B. Wydłużyć czas zatapiania.
- C. Zwiększyć ilość tlenu dozowanego do spalania gazu.
- D. Zmniejszyć ilość tlenu dozowanego do spalania gazu.

Zadanie 32.

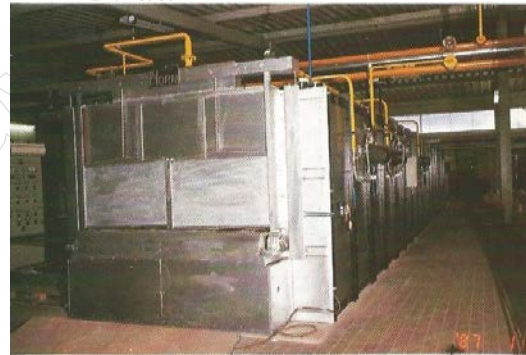
Którą czynność należy wykonać bezpośrednio po uformowaniu wyrobów szklanych metodą wytłaczania, aby wypolerować ich powierzchnię?

- A. Zanurzyć w roztworze polerującym.
- B. Intensywnie chłodzić powietrzem.
- C. Poddać obróbce płomieniowej.
- D. Poddać obróbce mechanicznej.

Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono piec do

- A. wytopu szkła.
- B. hartowania szkła.
- C. suszenia wyrobów szklanych.
- D. odprężania wyrobów szklanych.



Zadanie 34.

Do rzeźbienia szkła ołowiowego należy użyć ściernicy oznaczonej literą

- A. K
- B. L
- C. M
- D. N

Zadanie 35.

Który sposób zdobienia należy zastosować do kryształu ołowiowego, aby wykorzystać jego znakomite właściwości optyczne?

- A. Złocenie.
- B. Rzeźbienie.
- C. Matowanie.
- D. Iryzowanie.

Zadanie 36.

Którą technikę zdobienia zastosowano do wyrobu przedstawionego na rysunku?

- A. Hutniczą.
- B. Malowania.
- C. Kalkomanii.
- D. Szlifowania.



Zadanie 37.

Którą z wymienionych szlifierek należy wykorzystać w obróbce ręcznej do szlifowania płaszczyzn den wyrobów szklanych?

- A. Taśmową poziomą.
- B. Taśmową pionową.
- C. Tarczową poziomą.
- D. Tarczową pionową.

Zadanie 38.

Jakiej tarczy należy użyć do polerowania wyrobów ze szkła?

- A. Żeliwnej.
- B. Drewnianej.
- C. Korundowej.
- D. Karborundowej.

Zadanie 39.

Które urządzenie służy do oceny naprężeń w wyrobach szklanych?

- A. Pirometr.
- B. Manometr.
- C. Polarymetr.
- D. Wiskozymetr.

Zadanie 40.

Poprawnie zatopione obrzeże wyrobu szklanego charakteryzuje się

- A. ostrością.
- B. falistością
- C. owalnością.
- D. wklęsłością.