

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie maszyn i urządzeń odlewniczych**
Oznaczenie kwalifikacji: **MG.06**
Wersja arkusza: **SG**
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.06-SG-20.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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 krerek 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 piasków stosowanych na osnowę masy formierskiej ma najwyższą ogniotrwałość?

- A. Kwarcowy.
- B. Oliwinowy.
- C. Cyrkonowy.
- D. Chromitowy.

Zadanie 2.

Przesiewacz laboratoryjny to urządzenie służące do

- A. rozdrabniania składników masy formierskiej.
- B. usuwania resztek metalu z masy formierskiej.
- C. oznaczania składu ziarnowego piasków formierskich.
- D. badania zawartości lepiszcza w piaskach formierskich.

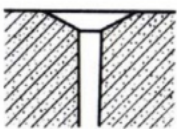
Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono

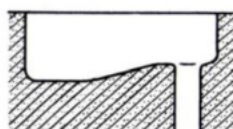
- A. mieszarko-nasypywarłę.
- B. mieszarkę turbinową.
- C. nadmuchiwarłę.
- D. strzelarkę.

**Zadanie 4.**

Czaszowy zbiornik wlewowy przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



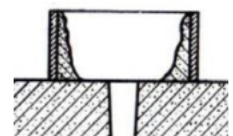
A.



B.



C.

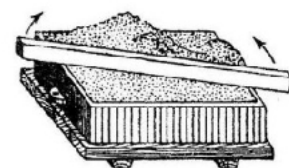


D.

Zadanie 5.

Który etap formowania ręcznego przedstawiono na rysunku?

- A. Odpowietrzanie formy.
- B. Zgarnianie nadmiaru masy.
- C. Ubijanie masy formierskiej.
- D. Wypełnianie skrzynki masą formierską.



Zadanie 6.

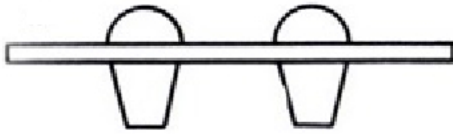
Rewersyjną płytę modelową przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 7.

Formy nietrwale do odlewania precyzyjnego wykonuje się z

- A. metalu.
- B. betonu.
- C. wosku.
- D. gipsu.

Zadanie 8.

W której z metod odlewania w formach nietrwiałych wykorzystuje się piasek otaczany?

- A. Wytapianych modeli.
- B. Wypalanych modeli.
- C. Croninga.
- D. Shawa.

Zadanie 9.

Łopatki turbin pomp odśrodkowych wykonuje się metodą odlewania

- A. w formach skorupowych.
- B. w formach piaskowych.
- C. precyzyjnego.
- D. kokilowego.

Zadanie 10.

Model w metodzie traconego wosku może być użyty

- A. wielokrotnie.
- B. jednokrotnie.
- C. nie więcej niż trzykrotnie.
- D. nie więcej niż dwukrotnie.

Zadanie 11.

Na rysunku przedstawiono urządzenie do

- A. wykonywania próbek laboratoryjnych z mas formierskich.
- B. pomiaru przepuszczalności mas formierskich.
- C. badania wytrzymałości mas formierskich.
- D. odmywania lepiszcza.

**Zadanie 12.**

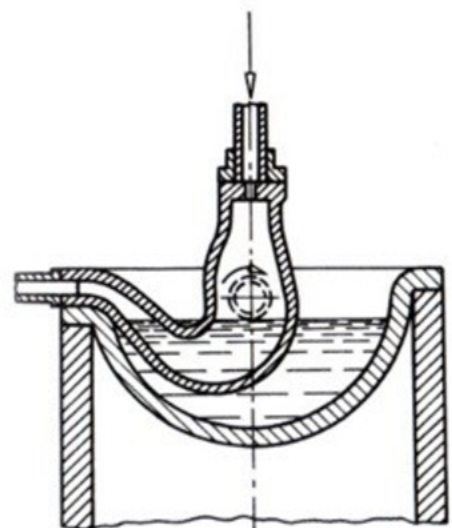
Urządzenie przedstawione na rysunku stosuje się do

- A. wypalania rdzeni.
- B. wytapiania modeli.
- C. suszenia kadzi odlewniczych.
- D. podgrzewania form odlewniczych.

**Zadanie 13.**

Na rysunku przedstawiono schemat maszyny odlewniczej z

- A. gorącą komorą powietrzną.
- B. zimną komorą próżniową.
- C. gorącą komorą tłokową.
- D. zimną komorą tłokową.



Zadanie 14.

Do zalet odlewania w formach metalowych zalicza się

- A. niski koszt formy.
- B. łatwość mechanizacji.
- C. dużą przepuszczalność form.
- D. dużą grubość ścianek odlewów.

Zadanie 15.

Najlepszą jakość powierzchni odlewów otrzymuje się podczas odlewania metodą

- A. Dieterta.
- B. kokilową.
- C. odśrodkową.
- D. wysokociśnieniową.

Zadanie 16.

Zastosowanie którego ze stopów pozwala na uzyskanie najtrwalszych form kokilowych?

- A. Cynku.
- B. Staliwa.
- C. Miedzi.
- D. Aluminium.

Zadanie 17.

Kryształizator to forma stosowana w odlewaniu

- A. ciągłym.
- B. ciśnieniowym.
- C. odśrodkowym.
- D. grawitacyjnym.

Zadanie 18.

W metodzie odlewania wysokociśnieniowego stosuje się rdzenie

- A. metalowe i piaskowe.
- B. wyłącznie metalowe.
- C. wyłącznie piaskowe.
- D. z tworzyw sztucznych.

Zadanie 19.

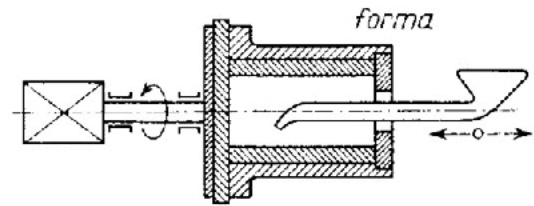
Określ rolę pokrycia ochronnego formy trwałej.

- A. Czyści formę ze złożeń.
- B. Zwiększa stabilność wymiarową podczas odlewania.
- C. Uniemożliwia przyklejenie się odlewanej metalu do formy.
- D. Uniemożliwia powstawanie wtrąceń i pęcherzy powietrza podczas odlewania.

Zadanie 20.

Na rysunku przedstawiono schemat odlewania

- A. półodśrodkowego.
- B. pod ciśnieniem odśrodkowym.
- C. odśrodkowego z pionową osią obrotu.
- D. odśrodkowego z poziomą osią obrotu.

**Zadanie 21.**

Która z zamieszczonych metod badania właściwości odlewów ma charakter nieniszczący?

- A. Próba udarności.
- B. Defektoskopia rentgenowska.
- C. Pomiar twardości metodą Vickersa.
- D. Badanie wytrzymałości na rozciąganie.

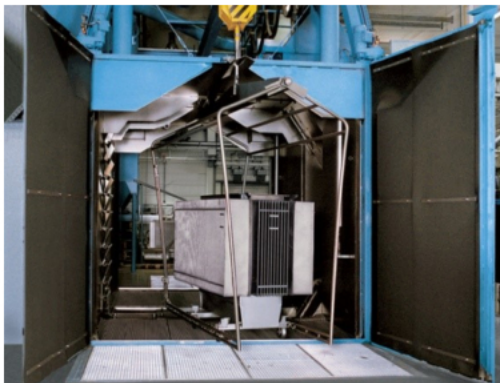
Zadanie 22.

Przeglądy kontrolne form trwałych powinny przeprowadzać się nie rzadziej niż

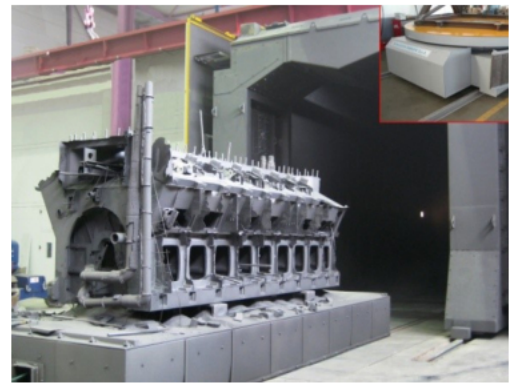
- A. raz w roku.
- B. co miesiąc.
- C. raz na tydzień.
- D. co 8 godzin.

Zadanie 23.

Bębnową oczyszczarkę do odlewów przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 24.

Która z metod **nie jest** mechaniczną metodą naprawy odlewów?

- A. Kalibrowanie.
- B. Czopowanie.
- C. Prostowanie.
- D. Spawanie.

Zadanie 25.

Którą z metod wytwarzania powłok ochronnych otrzymuje się powłoki metaliczne?

- A. Chromianowania.
- B. Fosforanowania.
- C. Chromowania.
- D. Oksydowania.

Zadanie 26.

Na rysunku przedstawiono metodę hartowania powierzchniowego

- A. płomieniowego.
- B. indukcyjnego.
- C. kąpielowego.
- D. laserowego.

**Zadanie 27.**

W żeliwaku wsad metalowy jest podgrzewany przez

- A. gazy pochodzące ze spalania koksu.
- B. przepływ przez wsad prądów wirowych.
- C. łuk elektryczny między dwoma elektrodami grafitowymi.
- D. łuk elektryczny między elektrodami grafitowymi a wsadem metalowym.

Zadanie 28.

Grafit w żeliwie sferoidalnym ma postać

- A. kulek.
- B. płatków.
- C. kłaczek.
- D. cementytu.

Zadanie 29.

Do odlewniczych, lekkich stopów metali nieżelaznych nie zalicza się stopów

- A. aluminium.
- B. magnezu.
- C. tytanu.
- D. cyny.

Zadanie 30.

Które z oznaczeń stopów żelaza jest oznaczeniem staliwa?

- A. X8CrNiS18-9
- B. GX8CrNi12
- C. S275JR
- D. C105U

Zadanie 31.

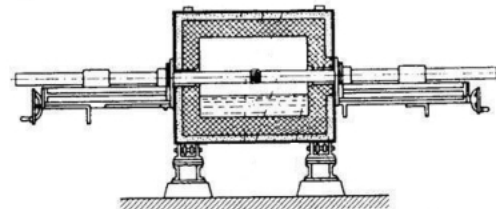
Który typ pieca tyglowego przedstawiono na rysunku?

- A. Oporowy.
- B. Indukcyjny.
- C. Na paliwo stałe.
- D. Na paliwo ciekłe lub gazowe.

**Zadanie 32.**

Na rysunku przedstawiono schemat pieca

- A. łukowego pośredniego.
- B. oporowego obrotowego.
- C. łukowego bezpośredniego.
- D. indukcyjnego bezrdzeniowego.

**Zadanie 33.**

Na rysunku przedstawiono

- A. automat do zalewania form metalem.
- B. urządzenie do rafinacji metalu.
- C. czujnik temperatury.
- D. kadź syfonową.



Zadanie 34.

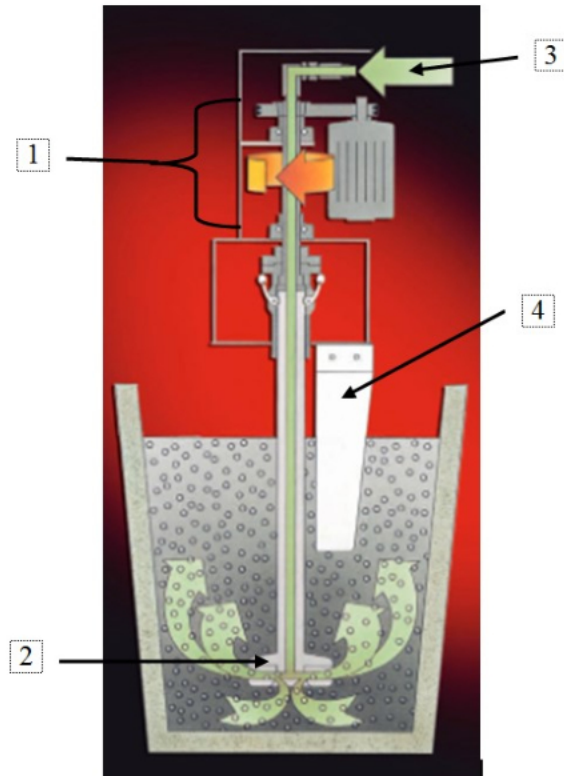
Zasadowe materiały ogniotrwałe to takie, których podstawowym składnikiem są

- A. CaO lub MgO (materiały magnezytowe, dolomitowe, dolomitowo – magnezytowe i chromitowo – magnezytowe).
- B. SiO₂ lub Al₂O₃ (materiały krzemionkowe, kwarcowo – szamotowe, szamotowe).
- C. Cr₂O₃, Zr₂O₃, (materiały chromitowe, cyrkonowe).
- D. SiC lub C (materiały karborundowe i węglowe).

Zadanie 35.

Oznaczony na rysunku cyfrą 4 element rotora odgazowującego, uniemożliwiający wirowanie metalu podczas procesu rafinacji, to

- A. pletwa.
- B. łopatką.
- C. odbojnik.
- D. przesłona.

**Zadanie 36.**

Termopara chromel-alumel służy do ciągłego pomiaru temperatury maksymalnej do

- A. 700°C
- B. 1 000°C
- C. 1 400°C
- D. 1 700°C

Zadanie 37.

Zaopatrzoną w pokrywę kadź smukłą wykorzystuje się najczęściej do

- A. sferoidyzacji żeliwa.
- B. modyfikacji brązów.
- C. rafinacji siluminów.
- D. nawęglania staliwa.

Zadanie 38.

Pirometr stosowany jest do

- A. topienia materiałów wykazujących właściwości pirotechniczne.
- B. pirolizy metali prowadzonej pod wpływem wysokiej temperatury.
- C. bezdotykowego pomiaru w oparciu o promieniowanie cieplne materiału.
- D. wybuchowego usuwania nadlewów niedających się usunąć innymi metodami.

Zadanie 39.

Ile wynosi spadek temperatury w termosach do transportu ciekłego metalu?

- A. Około 1 000°C na godzinę.
- B. Około 100°C na godzinę.
- C. Około 10°C na godzinę.
- D. Około 1°C na godzinę.

Zadanie 40.

Harmonogram przeglądów i konserwacji pieców do topienia metali jest ustalany w celu

- A. polepszenia parametrów eksploatacyjnych urządzeń.
- B. zwiększenia żywotności urządzeń.
- C. spełnienia wymagań prawnych.
- D. zwiększenia bezpieczeństwa.