

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.20**

Wersja arkusza: **X**

M.20-X-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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.

Dokładna obróbka prowadnic obrabiarek, wozdików silników oraz panwi, to

- A. skrobanie.
- B. piłowanie.
- C. docieranie.
- D. honowanie.

Zadanie 2.

Korpusy obrabiarek skrawających wykonuje się z żeliwa

- A. białego.
- B. szarego.
- C. stopowego.
- D. ciągliwego.

Zadanie 3.

Który materiał jest stosowany do wykonywania wpustów pryzmatycznych?

- A. Stal.
- B. Miedź.
- C. Żeliwo.
- D. Staliwo.

Zadanie 4.

Który pilnik należy zastosować do wstępnej obróbki twardych powłok dużych przedmiotów, takich jak odlewy, odkuwki, rury?

- A. Tarnik.
- B. Gładzik.
- C. Równiak.
- D. Zdzierak.

Zadanie 5.

Do wykonania otworu tolerowanego, np. $\phi 16H7$, oprócz wiertła stosuje się narzędzie przedstawione na zdjęciu oznaczonym literą



A.



B.



C.

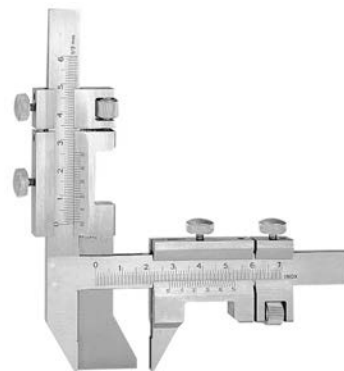


D.

Zadanie 6.

Przyrząd przedstawiony na zdjęciu stosuje się do pomiaru

- A. szerokości zęba.
- B. głębokości rowka.
- C. szczelin montażowych.
- D. rozstawu osi otworów.



Zadanie 7.

Przyrząd do pomiaru średnic wewnętrznych przedstawia zdjęcie oznaczone literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 8.

Narzędzie przedstawione na zdjęciu stosuje się do

- A. kreślenia okręgów i łuków.
- B. trasowania przestrzennego.
- C. trasowania na płaszczyźnie.
- D. wyznaczania osi otworów.



Zadanie 9.

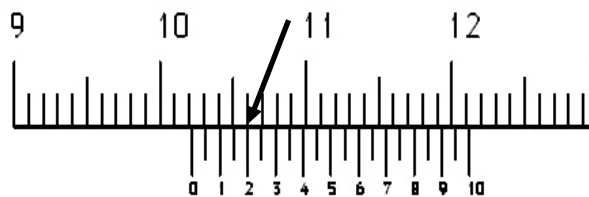
Tuszowanie obrabianej powierzchni jest nieodzowną częścią operacji

- A. wiercenia.
- B. skrobania.
- C. piłowania.
- D. trasowania.

Zadanie 10.

Na podstawie rysunku określ wartość wskazania na podziałce suwmiarki.

- A. 10,22 mm
- B. 12,20 mm
- C. 100,22 mm
- D. 102,20 mm



Zadanie 11.

Do sprawdzenia poprawności wykonania otworu tolerowanego stosuje się sprawdziany

- A. tłoczkowe.
- B. szczękowe.
- C. grzebieniowe.
- D. pierścieniowe.

Zadanie 12.

Którą obróbką wiórową należy wykonać otwór wielowypustowy w przedstawionym na rysunku kole zębatym?

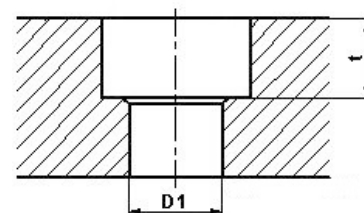
- A. Piłowaniem.
- B. Wierceniem.
- C. Frezowaniem.
- D. Przeciąganiem.



Zadanie 13.

Otwór na głębokość t , zgodnie z przedstawionym rysunkiem, został

- A. pogłębiony.
- B. nawiercony.
- C. przeciągany.
- D. rozwiercony.



Zadanie 14.

Przedstawiony na zdjęciu mechanizm to przekładnia

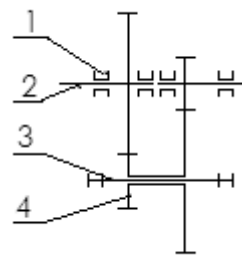
- A. planetarna.
- B. ślimakowa.
- C. zębata kąтова.
- D. zębata prostopadła.



Zadanie 15.

Na schemacie kinematycznym oś oznaczona jest numerem

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



Zadanie 16.

Wiercenie otworów o różnych średnicach w ciężkich korpusach odbywa się zastosowaniem wiertarki

- A. ręcznej.
- B. słupowej.
- C. kolumnowej.
- D. promieniowej.

Zadanie 17.

Obróbkę uzębień kół zębatach wykonuje się z zastosowaniem

- A. prasy hydraulicznej.
- B. tokarki karuzelowej.
- C. frezarki obwiedniowej.
- D. wiertarki wielorzecionowej.

Zadanie 18.

Nożyce dźwigniowe służą do cięcia

- A. rur.
- B. blach.
- C. prętów.
- D. płaskowników.

Zadanie 19.

Najczęściej używanym materiałem na wieńce ślimacznic (kół ślimakowych) jest

- A. stal.
- B. brąz.
- C. żeliwo.
- D. mosiądz.

Zadanie 20.

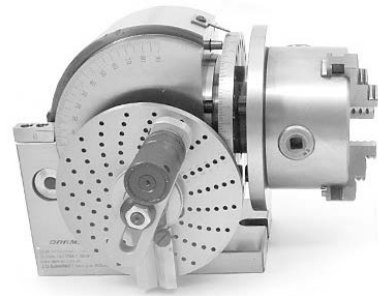
Który element tokarki uniwersalnej umożliwia nacinanie gwintów?

- A. Liniał kątowy.
- B. Śruba pociągowa.
- C. Zabierak tokarski.
- D. Wałek pociągowy.

Zadanie 21.

Przedstawiony na zdjęciu przyrząd służy do

- A. szlifowania wiertel.
- B. regulacji bicia osiowego.
- C. podtrzymywania długich wałków.
- D. podziału okręgu na określoną liczbę części.



Zadanie 22.

Frez palcowy znajduje zastosowanie podczas

- A. nacinania gwintu zewnętrznego.
- B. obróbki dużych powierzchni płaskich.
- C. wykonywania rowka wpustowego na wałku.
- D. wykonywania rowka wpustowego w kole pasowym.

Zadanie 23.

Do wykonania otworu $\phi 30H7$ jako ostatnie narzędzie stosuje się

- A. wiertło.
- B. rozwiertak.
- C. pogłębiacz.
- D. gwintownik.

Zadanie 24.

Ocenę skoku gwintu przeprowadza się za pomocą

- A. sprawdzianu pierścieniowego.
- B. sprawdzianu grzebieniowego.
- C. mikrometru talerzykowego.
- D. suwmiarki modułowej.

Zadanie 25.

Współosiowe otwory pod łożyska w korpusach maszyn wykonuje się na

- A. tokarce karuzelowej.
- B. wiertarko-frezarce.
- C. frezarce narzędziowej.
- D. wiertarce promieniowej.

Zadanie 26.

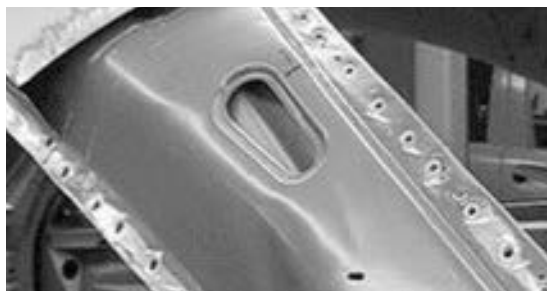
Tolerancja wykonania wymiaru $24,5 \pm 0,06$ wynosi

- A. 0,006 mm
- B. 0,012 mm
- C. 0,06 mm
- D. 0,12 mm

Zadanie 27.

Na zdjęciu przedstawiono elementy połączone za pomocą

- A. spawania punktowego.
- B. spawania otworowego.
- C. zgrzewania czołowego.
- D. zgrzewania punktowego.



Zadanie 28.

Połączeniem elementów metalowych, charakteryzującym się niską wytrzymałością w temperaturze powyżej 450°C, jest

- A. nitowanie.
- B. spawanie.
- C. lutowanie.
- D. zgrzewanie.

Zadanie 29.

Zdjęcie przedstawia zestaw do

- A. zgrzewania punktowego.
- B. spawania elektrycznego.
- C. spawania gazowego.
- D. lutowania twardego.



Zadanie 30.

Na zdjęciu przedstawiono uchwyt do spawania

- A. gazowego.
- B. plazmowego.
- C. metodą MMA.
- D. metodą MIG/MAG.



Zadanie 31.

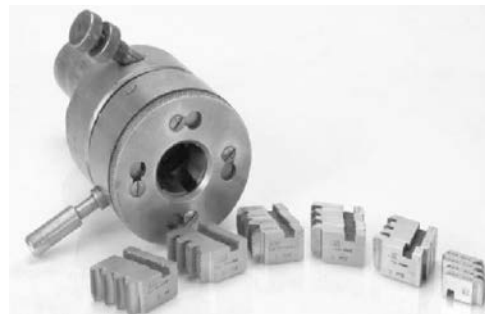
Do lutowania twardego jako spoiwa używa się

- A. cyny.
- B. srebra.
- C. żeliwa.
- D. ołowiu.

Zadanie 32.

Zdjęcie przedstawia głowicę z nożami, która jest stosowana do

- A. kalibrowania otworów.
- B. nacinania gwintów zewnętrznych.
- C. nacinania gwintów wewnętrznych.
- D. wykonywania rowków w otworach.



Zadanie 33.

Celem przygotowania brzegów do spawania jest uzyskanie

- A. równomiernej szczeliny przy spawaniu.
- B. czystej powierzchni łączonych elementów.
- C. sprawdzenia ciągłości łączonych materiałów.
- D. wymaganego przetopu i ułatwienie spawania.

Zadanie 34.

Cięcie stali węglowej oraz wszelkich materiałów nieprzewodzących prądu takich jak: tworzywa sztuczne, kamień, szkło, ceramika w temperaturze nieprzekraczającej 70°C, jest możliwe za pomocą

- A. gazów palnych.
- B. strumienia wody.
- C. promieni lasera.
- D. łuku plazmowego.

Zadanie 35.

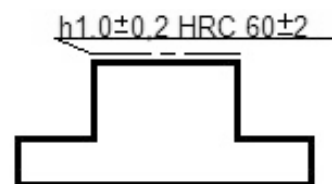
Końcową operacją przeprowadzaną na otworze pod kołki stożkowe jest

- A. pogłębianie.
- B. powiercanie.
- C. rozwiercanie.
- D. gwintowanie.

Zadanie 36.

Oznaczenie na rysunku informuje, że powierzchnia powinna być

- A. wykonana z naddatkiem.
- B. poddana obróbce cieplnej.
- C. poddana obróbce skrawaniem.
- D. pokryta farbą na grubość $1,0 \pm 0,2$



Zadanie 37.

W przekładni czterostopniowej zębatej uszkodzeniu uległo jedno łożysko toczne. Które łożyska należy wymienić podczas naprawy tej przekładni?

- A. Tylko jedno uszkodzone.
- B. Wszystkie łożyska danej przekładni.
- C. Tylko uszkodzone znajdujące się na tym samym wałku.
- D. Łożyska na wałku z uszkodzonym łożyskiem i łożyska na wałkach współpracujących.

Zadanie 38.

Montaż maszyn i urządzeń przeprowadza się na podstawie ich

- A. rysunku złożeniowego.
- B. rysunku wykonawczego.
- C. instrukcji obsługi i naprawy.
- D. dokumentacji techniczno-ruchowej.

Zadanie 39.

Powłoki metaliczne warstwy złota lub srebra na powierzchni wyrobu służące do jego ochrony przed korozją lub do celów ozdobnych nakłada się metodą

- A. elektrolityczną.
- B. chemiczną.
- C. dyfuzyjną.
- D. ogniową.

Zadanie 40.

Do czasowego zabezpieczenia konstrukcji maszyn przed korozją stosuje się

- A. żywice syntetyczne.
- B. powłoki metaliczne.
- C. wosk antykorozyjny.
- D. powłoki nieorganiczne.