

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna**

Oznaczenie kwalifikacji: **A.50**

Wersja arkusza: **X**

A.50-X-17.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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”:

	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.

	B	C	
---	---	---	---

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.

Zdolność drewna do przeciwstawiania się odkształceniom spowodowanym działaniem sił zewnętrznych zaliczana jest do jego właściwości

- A. technologicznych.
- B. mechanicznych.
- C. chemicznych.
- D. fizycznych.

Zadanie 2.

Rysunek przekroju poprzecznego, przedstawia budowę słoików rocznych charakterystycznych dla drewna

- A. brzozy.
- B. sosny.
- C. dębu.
- D. buka.



Zadanie 3.

Który gatunek drewna zgodnie cechami i właściwościami podanymi w tabeli, można polecić do wykonania pali portowych?

Gatunek drewna	Cechy techniczne i zastosowanie drewna
Dąb	Drewno o dużej gęstości, dość trudne w obróbce skrawaniem, twarde i bardzo odporne na działanie czynników atmosferycznych, wykazuje bardzo dużą trwałość w warunkach niezmienne wilgotnych. Ponadto stosowany do produkcji oklein, deszczutek posadzkowych, mebli, wyrobów bednarskich, stolarki budowlanej, elementów taboru kolejowego.
Grab	Drewno o dużej gęstości, wytrzymałe na obciążenia mechaniczne, trudne w obróbce skrawaniem. Stosowanie do wyrobu półfabrykatów części maszyn, wyrobu narzędzi, posadzek i galanterii drzewnej.
Buk	Drewno o dużej gęstości, stosowanie jako drewno narzędziowe, drewno warstwowe i plastrowane oraz materiały tarte i skrawane. Ponadto używane do wyrobu oklein i obłogów, sklejek, płyt stolarskich, mebli giętych, deseczek posadzkowych, galanterii drzewnej, podkładów kolejowych.
Jesion	Drewno o dużej gęstości, stosowane do wyrobu oklein, deseczek posadzkowych, sprzętu sportowego i gimnastycznego, doklejek do tworzyw płytowych, mebli i wyposażenia wnętrz mieszkalnych i w środkach transportu.

- A. Jesion.
- B. Grab.
- C. Dąb.
- D. Buk.

Zadanie 4.

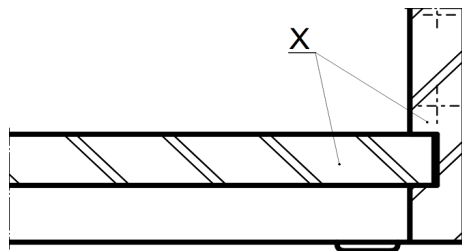
W celu zachowania ciągłości produkcji w zakładzie specjalizującym się w wytwarzaniu mebli o znacznym stopniu złożoności należy zastosować system produkcji

- A. rzemieślniczej.
- B. jednostkowej.
- C. małoseryjnej.
- D. potokowej.

Zadanie 5.

Z którego materiału wykonano elementy oznaczone X na fragmencie wyrobu przedstawionym na rysunku?

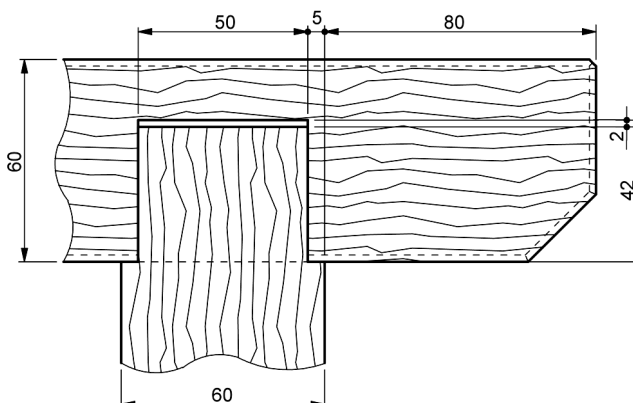
- A. Drewna klejonego warstwowo.
- B. Sklejki wodoodpornej.
- C. Płyty pilśniowej.
- D. Płyty wiórowej.



Zadanie 6.

Długość czopa w połączeniu elementów fragmentu wyrobu przedstawionego na rysunku wynosi

- A. 40 mm
- B. 42 mm
- C. 50 mm
- D. 60 mm



Zadanie 7.

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ grubość przekładek stosowanych podczas naturalnego suszenia tarcicy iglastej o grubości 25 mm.

- A. 19÷25 mm
- B. 22÷28 mm
- C. 25÷30 mm
- D. 28÷35 mm

Zalecane wymiary przekładek podczas suszenia naturalnego tarcicy iglastej

Sortyment tarcicy oraz grubości w [mm]	Zalecane grubości przekładek podczas sztaplowania tarcicy w [mm]	
	iglastej	liściastej
Deski 19÷28	19÷25	22÷28
Deski 32÷45	22÷28	25÷30
Tarcica powyżej 50	25÷30	28÷35

Zadanie 8.

Zużycie netto płyty wiórowej laminowanej w wyrobie wynosi $1,5 \text{ m}^2$. Ile wyniesie zużycie płyty ogółem, jeśli wskaźnik wydajności dla płyty wiórowej laminowanej wynosi 83%?

- A. Ok. $1,8 \text{ m}^2$
- B. Ok. $2,8 \text{ m}^2$
- C. Ok. $3,8 \text{ m}^2$
- D. Ok. $4,8 \text{ m}^2$

Zadanie 9.

Ile odpadów powstanie podczas wykonania wyrobu stolarskiego, jeżeli wiadomo, że zużycie tarcicy netto w wyrobie wynosi $0,7 \text{ m}^3$, a wskaźnik wydajności dla tarcicy wynosi 56%?

- A. Ok. $0,35 \text{ m}^3$
- B. Ok. $0,45 \text{ m}^3$
- C. Ok. $0,55 \text{ m}^3$
- D. Ok. $0,65 \text{ m}^3$

Zadanie 10.

Którą czynność należy wykonać za pomocą piły przedstawionej na rysunku?

- A. Wstępne piłowanie drewna litego.
- B. Dokładne docinanie okleiny.
- C. Dokładne piłowanie drewna.
- D. Piłowanie krzywoliniowe.



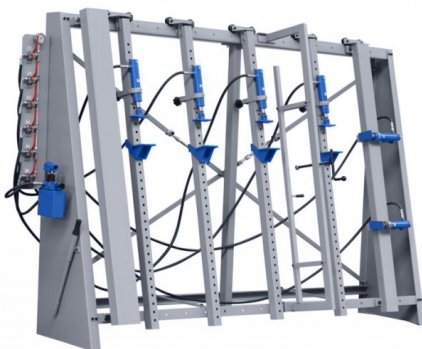
Zadanie 11.

Na rysunku poglądowym przedstawiono układ walców i taśmy szlifierki taśmowej przeznaczonej do obróbki

- A. wąskich płaszczyzn elementów krzywoliniowych.
- B. szerokich płaszczyzn elementów z drewna litego.
- C. wąskich płaszczyzn elementów płytowych.
- D. szerokich płaszczyzn płyt laminowanych.



Zadanie 12.



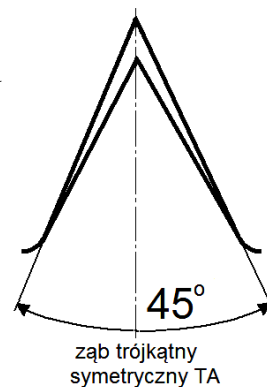
Urządzenie przedstawione na rysunku służy do

- A. oklejania szerokich płaszczyzn elementów płytowych.
- B. oklejania wąskich płaszczyzn elementów płytowych.
- C. montażu mebli skrzyniowych.
- D. montażu ram okiennych.

Zadanie 13.

Piła tarczowa płaska z kształtem ostrzy zębów jak na przedstawionym rysunku przeznaczona jest do

- A. obrzynania formatyzującego.
- B. piłowania wzdłużnego drewna twardego.
- C. piłowania wzdłużnego drewna miękkiego.
- D. piłowania poprzecznego drewna miękkiego i twardego.



Zadanie 14.

Frez o kształcie ostrzy widocznych na rysunku należy zastosować do obróbki drewnianych elementów przeznaczonych do wykonania połączenia

- A. kołkowego.
- B. zakładkowego.
- C. wczepowo-klinowego.
- D. wręgowo-wpustowego.



Zadanie 15.

Na podstawie danych zawartych w tabeli dobierz wartość prędkości skrawania na frezarce dolnowrzecionowej, frezem o średnicy 120 mm z prędkością obrotową 8 000 obr/min.

Diagram doboru prędkości skrawania na frezarce dolnowrzecionowej										
Prędkość obrotowa wrzeczona w obr/min	-----	Średnica narzędzia skrawającego w mm								
		100	110	120	130	140	150	160	170	180
	10 000	52	57							
	9 000	47	52	57						
	8 000	42	46	51	54	59				
	7 000			44	47	51	55	59		
	6 000				41	44	47	51	53	
	5 000						39	42	44	
	4 000								35	37
	3 000									28
W zacienionych polach podano dopuszczalne wartości prędkości skrawania w m/s										

- A. 42 m/s
- B. 47 m/s
- C. 51 m/s
- D. 59 m/s

Zadanie 16.

Przyczyną występowania tarcia brzeszczotu o materiał podczas piłowania poprzecznego drewna suchego piłą płatnicą jest

- A. brak naprężenia brzeszczotu piły.
- B. zbyt duże rozwarcie zębów piły.
- C. brak rozwarcia zębów piły.
- D. zbyt gruby brzeszczot piły.

Zadanie 17.

Przyczyną powstających wąskich wypukłości na powierzchni podczas obróbki elementów na strugarce wyrówniarce jest

- A. równomierne stępienie noży strugarki.
- B. wykonanie noży z miękkiego metalu.
- C. wyszczerbienie ostrzy noży strugarki.
- D. zbyt duży posuw elementu.

Zadanie 18.

Główną przyczyną zwiększonych oporów skrawania i wydobywającego się dymu z miejsca cięcia drewna jest

- A. mała gęstość obrabianego materiału.
- B. zużycie łożysk pilarki tarczowej.
- C. stępienie zębów piły.
- D. brak odpylania.

Zadanie 19.

Do wykonywania której czynności służy oprzyrządowanie przedstawione na rysunku?

- A. Docinania krzywoliniowych elementów z drewna.
- B. Docinania elementów pod odpowiednim kątem.
- C. Popychania elementów podczas piłowania.
- D. Popychania elementów podczas strugania.



Zadanie 20.

Oprzyrządowanie przedstawione na rysunku jest wykorzystywane przy wykonywaniu operacji

- A. szlifowania na szlifierce taśmowej.
- B. strugania grubościowego drewna.
- C. piłowania na pilarsce formatowej.
- D. toczenia na tokarce.



Zadanie 21.

Oprzyrządowanie przedstawione na rysunku jest stosowane przy wykonywaniu operacji

- A. toczenia na tokarce kłowej.
- B. szlifowania szlifierką oscylacyjną.
- C. frezowania na wiertarko-frezarce.
- D. wiercenia na wiertarce poziomej.



Zadanie 22.

Która kolejność operacji jest zgodna z procesem technologicznym wykonania intarsji na płycie wierzchniej stołu?

- A. Oklejanie, składanie formatek, szlifowanie, formatowanie, lakierowanie, montaż.
- B. Składanie formatek, oklejanie, formatowanie, szlifowanie, lakierowanie, montaż.
- C. Oklejanie, wiercenie, formatowanie, szlifowanie, lakierowanie, montaż.
- D. Piłowanie, składanie formatek, szlifowanie, wiercenie, montaż.

Zadanie 23.

Która kolejność operacji dotyczy procesu technologicznego wykonania taboretu z drewna litego?

- A. Trasowanie, struganie, formatowanie, wiercenie, frezowanie, wykończenie, montaż.
- B. Trasowanie, formatowanie, struganie, wiercenie, frezowanie, wykończenie, montaż.
- C. Trasowanie, wiercenie, struganie, formatowanie, frezowanie, wykończenie, montaż.
- D. Trasowanie, struganie, formatowanie, wykończenie, wiercenie, frezowanie, montaż.

Zadanie 24.

Która kolejność operacji dotyczy procesu technologicznego wykonania szafki z płyty wiórowej laminowanej?

- A. Formatowanie, oklejanie wąskich powierzchni, załamanie krawędzi, wiercenie, montaż.
- B. Wiercenie, formatowanie, oklejanie wąskich powierzchni, załamanie krawędzi, montaż.
- C. Formatowanie, załamanie krawędzi, oklejanie wąskich powierzchni, wiercenie, montaż.
- D. Oklejanie wąskich powierzchni, formatowanie, wiercenie, załamanie krawędzi, montaż.

Zadanie 25.

Który z podanych parametrów obróbki **nie ma** wpływu na jakość obrabianej powierzchni drewna?

- A. Prędkość skrawania.
- B. Prędkość posuwu.
- C. Zużycie ostrzy.
- D. Moc silnika.

Zadanie 26.

Ile utwardzacza potrzeba, aby przygotować 5 kg roztworu klejowego gotowego do użycia, jeśli producent zaleca recepturę: 70 części wagowych żywicy, 20 części wagowych wody oraz 10 części wagowych utwardzacza?

- A. 0,2 kg
- B. 0,3 kg
- C. 0,4 kg
- D. 0,5 kg

Zadanie 27.

Ile rozpuszczalnika potrzeba, aby przygotować 300 litrów lakieru gotowego do użycia, jeśli producent zaleca recepturę: 65% lakieru, 20% rozcieńczalnika, 10% utwardzacza oraz 5% spowalniacza?

- A. 15 litrów.
- B. 25 litrów.
- C. 30 litrów.
- D. 60 litrów.

Zadanie 28.

Karta technologiczna obróbki elementu wykonanego z drewna zawiera

- A. znak jakości i warunki reklamacji wyrobu.
- B. wartości parametrów obróbki drewna.
- C. sposób utylizacji wyrobu.
- D. nazwisko i imię operatora.

Zadanie 29.

Karta technologiczna montażu mebli **nie zawiera**

- A. liczby elementów składowych mebla.
- B. kolejności czynności montażowych.
- C. warunków pakowania i transportu.
- D. kalkulacji cenowej wyrobu.

Zadanie 30.

W instrukcji technologicznej piłowania elementów **nie należy** zamieszczać informacji dotyczącej

- A. prędkości skrawania i posuwu elementu.
- B. profilu i rodzaju stosowanego uzębienia.
- C. sposobu magazynowania elementu.
- D. dokładności i jakości obróbki.

Zadanie 31.

Na wykonanie 200 sztuk taboretów zużyto netto $2,4 \text{ m}^3$ tarcicy liściastej. Ile tarcicy ogółem zużyto na wykonanie 1 taboretu, jeśli wskaźnik wydajności dla tej tarcicy wynosi 40%?

- A. Ok. $0,01 \text{ m}^3$
- B. Ok. $0,02 \text{ m}^3$
- C. Ok. $0,03 \text{ m}^3$
- D. Ok. $0,04 \text{ m}^3$

Zadanie 32.

Do polakierowania 150 m^2 powierzchni wałkiem zużyto 15 litrów lakieru. Ile wyniesie zużycie lakieru metodą natrysku pneumatycznego, jeśli zużycie w tej metodzie jest większe o 15% od metody wykończenia wałkiem?

- A. 18,25 litra.
- B. 17,25 litra.
- C. 16,25 litra.
- D. 15,25 litra.

Zadanie 33.

Podczas składowania świeżo przetartej tarcicy bukowej na świeżym powietrzu, należy sztapel długotrwałego stosowania zadaszyć i układać tarcicę

- A. na przekładkach w miejscu nasłonecznionym i przewiewnym.
- B. bez przekładek w miejscu przewiewnym i nasłonecznionym.
- C. na przekładkach w miejscu przewiewnym i zacienionym.
- D. bez przekładek w miejscu przewiewnym i zacienionym.

Zadanie 34.

Anemometr to przyrząd pomiarowo-kontrolny stosowany w procesie suszenia drewna, służący do pomiaru

- A. wilgotności powietrza w komorze suszarni.
- B. wilgotności drewna podczas suszenia.
- C. prędkości obrotowej wentylatora.
- D. prędkości przepływu powietrza.

Zadanie 35.

Oceny jakości wykończenia powierzchni elementów dokonuje się w oparciu o

- A. instrukcję technologiczną wyrobu.
- B. instrukcję stanowiskową bhp.
- C. dokumentację kosztorysową.
- D. zestawienie elementów.

Zadanie 36.

W procesie kontroli jakości wykonania mebli szkieletowych **nie uwzględnia** się

- A. kolejności operacji procesu technologicznego.
- B. parametrów technicznych obróbki.
- C. konstrukcji wyrobu.
- D. ceny wyrobu.

Zadanie 37.

Oceny zgodności wykonania elementu z dokumentacją konstrukcyjną dokonuje się w oparciu o rysunek

- A. perspektywiczny.
- B. wykonawczy.
- C. montażowy.
- D. poglądowy.

Zadanie 38.

Kontroli jakości materiałów użytych do wykonania wyrobu dokonuje się w oparciu o

- A. normy stanowiskowe bhp.
- B. normy obowiązujące u konkurencji.
- C. normy zakładowe przedmiotowe.
- D. ogólne normy przedmiotowe.

Zadanie 39.

Na podstawie danych z tabeli określ łączną wartość wynagrodzenia netto operatora obrabiarki i pomocnika, jaki uzyskają za wykonane czynności na stanowisku w ciągu 8-godzinnej zmiany roboczej.

Zakładowa norma rozliczenia czasu pracy

Lp.	Stawka godzinowa netto w [zł]		Czynności wykonywane na stanowisku
1.	Operator	20	Obsługuje obrabiarki zgodnie z przeznaczeniem technologicznym, przezbiera obrabiarki do wykonywania danych operacji, steruje pracą obrabiarki oraz organizuje pracę pomocników na stanowisku.
2.	Pomocnik	15	Odbiera elementy po obróbce, dba o czystość i porządek na stanowisku, wykonuje polecenia operatora.

- A. 200 złotych.
- B. 280 złotych.
- C. 400 złotych.
- D. 480 złotych.

Zadanie 40.

Do wykonania jednego stołu zużyto trzy deski o wymiarach: długość 2 000 mm, szerokość 250 mm i grubość 40 mm. Ile tarcicy potrzeba do wykonania czterech takich stołów?

- A. 0,06 m³
- B. 0,08 m³
- C. 0,12 m³
- D. 0,24 m³