

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

Oznaczenie kwalifikacji: **A.50**

Wersja arkusza: **X**

A.50-X-16.08

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

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

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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.

Zgodnie z właściwościami podanymi w tabeli do ochrony podłogi drewnianej przed wilgocią, brudem i sinizną w pomieszczeniu nieogrzewanym należy użyć środka

A.	<i>Olej syntetyczny zawierający rozpuszczalnik organiczny i wolny formaldehyd. Stosowany do zabezpieczania mebli, paneli oraz podłóg na zewnątrz pomieszczeń. Chroni drewno przed rozwojem grzybów i owadów.</i>
B.	<i>Wodorozcieńczalny modyfikowany olej do drewna. Produkt szybko schnący. Zalecany do impregnacji mebli, podłóg i innych powierzchni drewnianych w miejscach wilgotnych wewnątrz pomieszczeń nieogrzewanych. Chroni powierzchnię przed wilgocią, brudem i sinizną drewna.</i>
C.	<i>Wodorozcieńczalna, przeświecająca bejca. Nie zawiera wolnego formaldehydu. Zawiera aktywne środki zapobiegające wzrostowi pleśni i sinieniu drewna. Bejca zalecana do malowania powierzchni drewnianych tj. framug okiennych, drzwi zewnętrznych, drewnianych chat. Chroni przed niszczącym wpływem wilgoci i promieni UV.</i>
D.	<i>Rozpuszczalnikowa, przezroczysta bejca. Nie zawiera wolnego formaldehydu. Produkt zalecany do mebli, drzwiczek szafek kuchennych i innych powierzchni drewnianych wewnątrz pomieszczeń. W niewielkim stopniu chroni drewno przed zabrudzeniami i wilgocią.</i>

Zadanie 2.

Do której klasy jakości należy zakwalifikować tarcicę obrzynaną sosnową ze śladami zgnilizny twardej?

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

Zadanie 3.

W którym procesie wytwarzania mebli występują czynności związane z klejeniem grubościowo-szerokościowym drewna?

- A. Wykończającym.
- B. Ulepszającym.
- C. Dzielącym.
- D. Łączącym.

Zadanie 4.

Który rodzaj obróbki drewna jest stosowany w procesie wytwarzania mebli?

- A. Cięcie.
- B. Rozdrabnianie.
- C. Rozwarstwianie.
- D. Termoformowanie.

Zadanie 5.

Która kolejność operacji technologicznych jest właściwa dla wykonywania listwy siedziskowej do taboretu?

A.	1. piłowanie poprzeczne, 2. piłowanie wzdłużne, 3. struganie grubościowe, 4. szlifowanie 5. czopowanie, 6. wykonywanie gniazd, 7. struganie wyrównujące.
B.	1. piłowanie poprzeczne, 2. piłowanie wzdłużne, 3. struganie wyrównujące, 4. struganie grubościowe, 5. formatowanie, 6. wiercenie otworów na wkręty, 7. szlifowanie.
C.	1. piłowanie poprzeczne, 2. piłowanie wzdłużne, 3. frezowanie profilowe, 4. struganie grubościowe, 5. czopowanie, 6. szlifowanie, 7. wykonywanie czopów.
D.	1. piłowanie poprzeczne, 2. piłowanie wzdłużne, 3. frezowanie profilowe, 4. struganie grubościowe, 5. struganie wyrównujące, 6. wiercenie otworów do wkrętów, 7. czopowanie.

Zadanie 6.

Który proces technologiczny jest właściwy dla wykonywania wieńca dolnego z płyty wiórowej laminowanej?

Proces technologiczny/operacje						
A.	Dobór materiału	Formatowanie elementów	Zabezpieczenie wąskich powierzchni	Załamanie krawędzi	Wiercenie gniazd do kołków	Wykonywanie wręgów do ścian tylnych
B.	Dobór materiału	Formatowanie elementów	Zabezpieczenie wąskich powierzchni	Szlifowanie	Wiercenie gniazd do kołków	Załamanie krawędzi
C.	Dobór materiału	Formatowanie elementów	Zabezpieczenie wąskich powierzchni	Wiercenie gniazd do kołków	Szlifowanie	Wykonywanie wręgów do ścian tylnych
D.	Dobór materiału	Formatowanie elementów	Wiercenie gniazd do kołków	Zabezpieczenie wąskich powierzchni	Załamanie krawędzi	Szlifowanie

Zadanie 7.

Dokumentacja konstrukcyjna wyrobu meblowego zawiera

- rysunki wykonawcze i opis techniczny.
- wyposażenie stanowisk roboczych.
- wykaz operacji technologicznych.
- normę zużycia materiału.

Zadanie 8.

Za pomocą pokazanego na rysunku oznaczenia graficznego na przekrojach rysunków technicznych oznaczana jest

- płyta paździerzowa.
- płyta pilśniowa.
- tarcica.
- sklejka.



Zadanie 9.

Na rysunkach technicznych krawędzie niewidoczne elementów należy oznaczać linią cienką

- A. dwupunktową.
- B. punktową.
- C. kreskową.
- D. ciągłą.

Zadanie 10.

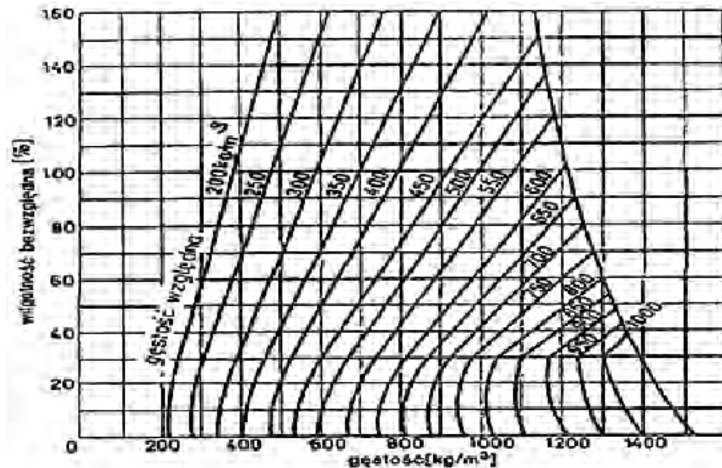
Którą czynność należy wykonać podczas prowadzenia procesu suszenia drewna w suszarni komorowej?

- A. Oczyszczyć suszarnię z odpadów drzewnych.
- B. Wykonać pomiar bieżącej wilgotności drewna.
- C. Uzupelnąć wysokość stosów drewna w komorze.
- D. Wykonać pomiar miąższości drewna w komorze.

Zadanie 11.

Z przedstawionego wykresu odczytaj wartość gęstości drewna przy wilgotności bezwzględnej 70% i gęstości względnej 350 kg/m³.

- A. 300 kg/m³
- B. 400 kg/m³
- C. 500 kg/m³
- D. 600 kg/m³



Wykres gęstości względnej drewna w funkcji gęstości i wilgotności bezwzględnej

Zadanie 12.

Na podstawie danych zawartych w tabeli „Pobór mocy cieplnej w zależności od grubości suszonego drewna” dobierz typ suszarni, której użycie pozwoli wysuszyć $9,6 \text{ m}^3$ tarcicy o grubości 25 mm ułożonej na przekładkach o grubości 25 mm.

Pobór mocy cieplnej w zależności od grubości suszonego drewna

Parametry		Typ suszarni				
Rodzaj parametru	Jednostka miary	DQKE-140/2	DOKE-140/3	DQKE-140/4	DOKE-140/5	DQKE-140/6
Wymiary suszarni						
- Głębokość	mm	3200	4680	6160	7640	9120
- Szerokość		2800	2800	2800	2800	2800
- Wysokość		3650	3650	3650	3650	3650
Przestrzeń załadunkowa						
- Szerokość	mm	1400	1400	1400	1400	1400
- Głębokość		300	4500	6000	7500	900
- Wysokość		1700	1700	1700	1700	1700
Jednorazowy załadunek (przekładka 25 mm)						
- tarcicy gr. 25 mm	m ³	3,2	4,80	6,4	8,0	9,6
- tarcica gr. 50 mm		4,3	6,45	8,6	10,75	12,9
Pobór mocy cieplnej	kW	24	35	47	60	70
Zainstalowana moc elektryczna	kW	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4

- A. DQKE-140/2
- B. DQKE-140/3
- C. DQKE-140/5
- D. DQKE-140/6

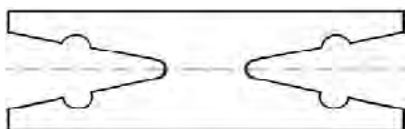
Zadanie 13.

Pomiar prędkości powietrza w suszarni należy wykonać

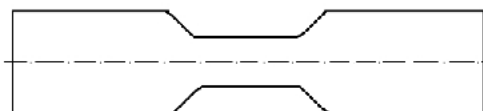
- A. piktometrem.
- B. termometrem.
- C. anemometrem.
- D. psychometrem.

Zadanie 14.

Próbka do badania wytrzymałości na ścinanie oznaczona jest literą



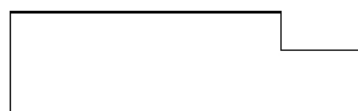
A.



B.



C.



D.

Zadanie 15.

Oblicz normę materiałową na płytę laminowaną o grubości 18 mm, jeżeli wiadomo, że mebel składa się z 4 elementów o wymiarach netto 1 000 x 500 mm, a wskaźnik wydajności materiałowej tej płyty wynosi 90%.

- A. 0,036 m³
- B. 0,040 m³
- C. 2,00 m²
- D. 2,22 m²

Zadanie 16.

Norma przedmiotowa na wykonanie wyrobu stolarskiego z tarcicy **nie zawiera**

- A. wymiarów gabarytowych.
- B. projektów oprzyrządowania.
- C. sposobu wykończenia powierzchni.
- D. odporności na obciążenia użytkowe.

Zadanie 17.

Którym wiertłem należy nawiercić gniazda na zawiasy puszkowe?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 18.

Którego dłuta należy użyć do osadzenia zawiasów skrzydełkowych w drzwiach?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 19.

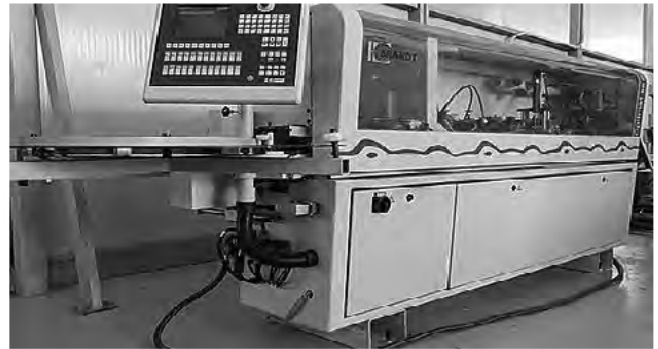
Do manipulacji bali sosnowych na długość należy zastosować pilarkę tarczową

- A. wzdłużną.
- B. formatową.
- C. poprzeczną.
- D. rozdzielczą.

Zadanie 20.

Którą czynność można wykonać na obrabiarce przedstawionej na rysunku?

- A. Okleinowanie szerokich powierzchni.
- B. Okleinowanie wąskich powierzchni.
- C. Klejenie elementów na szerokość.
- D. Klejenie elementów na długość.

**Zadanie 21.**

Do wykonania której czynności należy użyć piły pokazanej na rysunku?

- A. Podcinania.
- B. Cięcia wzdłużnego.
- C. Cięcia poprzecznego.
- D. Piłowania wzdłużno-poprzecznego.

**Zadanie 22.**

Zęby z grzbietem ograniczające posuw stosowane są w pilarkach z posuwem

- A. ręcznym do cięcia w poprzek włókien.
- B. mechanicznym do cięcia wzdłuż włókien.
- C. ręcznym do zgrubnego cięcia drewna miękkiego.
- D. mechanicznym do zgrubnego cięcia drewna miękkiego.

Zadanie 23.

Prędkość skrawania do piłowania drewna twardego na pilarce wzdłużnej do prędkości obrotowej wrzeciona 4 000 obr/min i średnicy piły 300 mm wynosi

- A. 12,2 m/s
- B. 25,4 m/s
- C. 62,8 m/s
- D. 98,6 m/s

Zadanie 24.

Na podstawie danych zawartych w diagramie określ prędkość obrotową wrzeciona frezarki dla średnicy skrawania 160 mm i prędkości skrawania 59 m/s.

Diagram doboru prędkości obrotowych wrzeciona frezarki

Prędkość obrotowa [obr/min]	80	100	120	140	160	180	200	240	280
	12000	50	63						
10000	42	62	63						
9000		47	67	66					
8000		42	50	59	67				
7000			44	51	59	66			
6000				44	50	53	63		
5000					42	47	52	63	
4000							42	50	59
3000									44
	80	100	120	140	160	180	200	240	280
	Średnica skrawania D(mm)								
	W zaciemnionym polu podano wartości prędkości skrawania w m/s								

- A. 6 000 obr/min
- B. 7 000 obr/min
- C. 8 000 obr/min
- D. 9 000 obr/min

Zadanie 25.

Do wyrównywania krawędzi prostoliniowych elementu na frezarce dolnowrzecionowej należy użyć

- A. prowadnicy jednoczęściowej.
- B. prowadnicy dwuczęściowej.
- C. łożyska jednorzędowego.
- D. łożyska dwurzędowego.

Zadanie 26.

Do wykonania profili zdobniczych wzdłuż wąskich powierzchni elementów krzywoliniowych na frezarce dolnowrzecionowej należy użyć

- A. prowadnicy prostej.
- B. klocka szlifierskiego.
- C. łożyska prowadzącego.
- D. grzebienia dociskowego.

Zadanie 27.

Do frezowania zewnętrznego złożonych kształtów na frezarce górnwrzecionowej należy użyć

- A. wzornika płaskiego.
- B. łożyska oporowego.
- C. docisku śrubowego.
- D. klocka oporowego.

Zadanie 28.

Podczas strugania krótkich elementów na strugarce wyrówniarce należy stosować

- A. docisk śrubowy.
- B. docisk z zapadką.
- C. popychacz metalowy.
- D. popychacz drewniany.

Zadanie 29.

Którego wyrobu dotyczy przedstawiony schemat technologiczny?

Nr	Obrabiarki						Dozór materiału	Pilarka tarczowa poprzeczna	Pilarka tarczowa wzdłużna	Strugarka wyrówniarka	Strugarka grubościowa	Pilarka formatowa	Wiertarka pozioma	Czopiarka	Szlifierka taśmowa	Wiertarka pionowa
	Nazwa elementu	Czynności technologiczne														
		Liczba elementów	Rodzaj materiału	Długość w mm	Szerokość w mm	Grubość w mm										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Nogi	4	So	432	40	40	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
2	Oskrzyńce	4	"	390	50	20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	Łączyny	4	"	380	25	18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	Listwy siedziska	7	"	450	50	18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- A. Półki.
- B. Szafki.
- C. Taboretu.
- D. Wieszaka.

Zadanie 30.

Która czynność **nie jest** potrzebna w procesie technologicznym maszynowej obróbki płyty wierzchniej stołu z płyty wiórowej laminowanej?

- A. Cięcie wzdłużne.
- B. Cięcie poprzeczne.
- C. Wykonywanie gniazd.
- D. Struganie grubościowe.

Zadanie 31.

Która prędkość skrawania zgodnie z danymi zawartymi w tabeli jest wymagana do cięcia sklejki?

- A. 60 m/s
- B. 70 m/s
- C. 80 m/s
- D. 90 m/s

Rodzaj materiału	Prędkość skrawania
Drewno miękkie	60 m/s
Drewno twarde	70 m/s
Sklejka	80 m/s
Płyty pilśniowe	90 m/s
Płyty wiórowe	90 m/s

Zadanie 32.

Podczas szlifowania drewna na szlifierkach taśmowych prędkość skrawania powinna mieścić się w zakresie

- A. $0,3 \div 0,5$ m/s
- B. $0,6 \div 0,7$ m/s
- C. $12 \div 20$ m/s
- D. $25 \div 40$ m/s

Zadanie 33.

Na podstawie danych zawartych w tabeli dobierz zakres wartości prędkości skrawania do szlifowania drewna twardego.

Rodzaj materiału	Rodzaj ziarna	Numer ziarna do szlifowania			Gęstość nasypu	Prędkość skrawania [m/s]
		zgrubnego	wykańczającego	gładkościowego		
Drewno miękkie	95A:G	P30÷P36	P20÷P80	P 80÷P 120	luźny	28÷30
Drewno twarde	98 C	P30÷P50	P60÷P80	P 100 ÷P 150	półpełny	20÷25
Forniry	95 A:G	—	—	P 180÷F 320	półpełny	20÷25
Płyty wiórowe	95 A	P20÷P80	—	—	luźny	10÷12

- A. $10 \div 12$ m/s
- B. $15 \div 19$ m/s
- C. $20 \div 25$ m/s
- D. $28 \div 30$ m/s

Zadanie 34.

Norma montażowa kanapy narożnej wynosi 15 minut. Ile takich kanap musi zmontować pracownik, aby wykonać 100% normy, przy założeniu że zmiana trwa 8 godzin, a pracownikowi przysługuje 30 minutowa przerwa?

- A. 30 szt.
- B. 28 szt.
- C. 26 szt.
- D. 24 szt.

Zadanie 35.

W którym rodzaju dokumentacji umieszczane są informacje: boki przykręcić za pomocą mimośrodków, wsunąć ścianę tylną, przykręcić i wyregulować zawiasy?

- A. Projekcie wyrobu.
- B. Instrukcji montażu.
- C. Normie przedmiotowej.
- D. Instrukcji technologicznej.

Zadanie 36.

Na podstawie danych zawartych w tabeli kosztorysowej oblicz koszt całkowity wykonania ławki.

- A. 250,00 zł
- B. 275,00 zł
- C. 300,00 zł
- D. 330,00 zł

Lp.	Wyszczególnienie kosztów		Wartość [zł]
1	Tarcica sosnowa (M)		200,00
2	Robocizna (R)	50% (M)	100,00
3	Zysk (Z)	10% (M+R)	?
Koszt całkowity (M+R+Z)			?

Zadanie 37.

W celu przygotowania do wysyłki elementów podzespołów i zespołów płaskich, wykończonych na wysoki połysk należy poszczególnie elementy

- A. owinać folią opakowaniową.
- B. owinać tekturą falistą twardą.
- C. przełożyć podkładkami z drewna.
- D. przełożyć podkładkami z płyty pilśniowej.

Zadanie 38.

Podczas montażu drzwi łazienkowych okazało się, że gniazda w ramiakach pionowych drzwi w całej serii mają zbyt duże luzy po zamocowaniu zawiasów wkręcano-wciskanych. Przyczyną błędu jest

- A. użycie stępionego wiertła.
- B. zbyt głębokie ustawienie wiertła.
- C. użycie wiertła o zbyt dużej średnicy.
- D. nieodpowiedni kierunek obrotów wiertła.

Zadanie 39.

Ile wyniesie koszt płyty roboczej stołu o wymiarach: 1 200 x 500 x 50 mm wykonanej z drewna dębowego o wskaźniku wydajności 25%, jeżeli cena 1 m³ tego drewna wynosi 2 000 zł?

- A. 120 zł
- B. 180 zł
- C. 240 zł
- D. 300 zł

Zadanie 40.

Do wykończenia powierzchni elementu o wymiarach: 1 200 x 500 x 50 mm należy wykorzystać lakier chemoutwardzalny, którego wskaźnik zużycia wynosi 100 g/m². Ile lakieru potrzeba do wykończenia powierzchni 2 000 sztuk takich elementów, jeżeli wszystkie powierzchnie tego elementu mają być pokryte jedną warstwą lakieru?

- A. 137 kg
- B. 274 kg
- C. 256 kg
- D. 548 kg

