

Organizacja prac magazynowych

Zadanie 3.1 rozwiązują osoby z numerami w dzienniku 1, 5

Zadanie 3.2 rozwiązują osoby z numerami w dzienniku 2, 6, 9

Zadanie 3.3 rozwiązują osoby z numerami w dzienniku 3, 7

Zadanie 3.4 rozwiązują osoby z numerami w dzienniku 4, 8

Zadanie 3.5 rozwiązują wszyscy

Zadanie 3.6 rozwiązują osoby z numerami w dzienniku 1-4

Zadanie 3.7 rozwiązują osoby z numerami w dzienniku 5-9

Zadanie 3.10 rozwiązują osoby z numerami w dzienniku 2, 4, 6, 8

Zadanie 3.11 rozwiązują osoby z numerami w dzienniku 1, 3, 5, 7, 9

Zadanie 3.12 rozwiązują wszyscy

3

Oznakowanie ładunku

ZADANIE 3.1

Oznakowanie ładunku dotyczące przechowywania i transportu

Spośród podanych niżej znaków, dotyczących przechowywania i przemieszczania ładunków, wybierz te, które należy umieścić na opakowaniach, aby towar nie został uszkodzony podczas transportu.

Charakterystyka ładunku

nazwa towaru	Laptopy
oznakowanie na opakowaniu zbiorczym	a. możliwość piętrzenia: maksymalnie dwie warstwy; b. towar zawiera elementy kruche, należy zwrócić szczególną uwagę podczas czynności manipulacyjnych; c. towar należy chronić przed wilgocią; d. towar należy chronić przed zbytnim nagrzaniem; e. towar należy transportować w pozycji pionowej, nie należy go przewracać



ROZWIĄZANIE

Wybrane znaki (należy wpisać numery znaków)

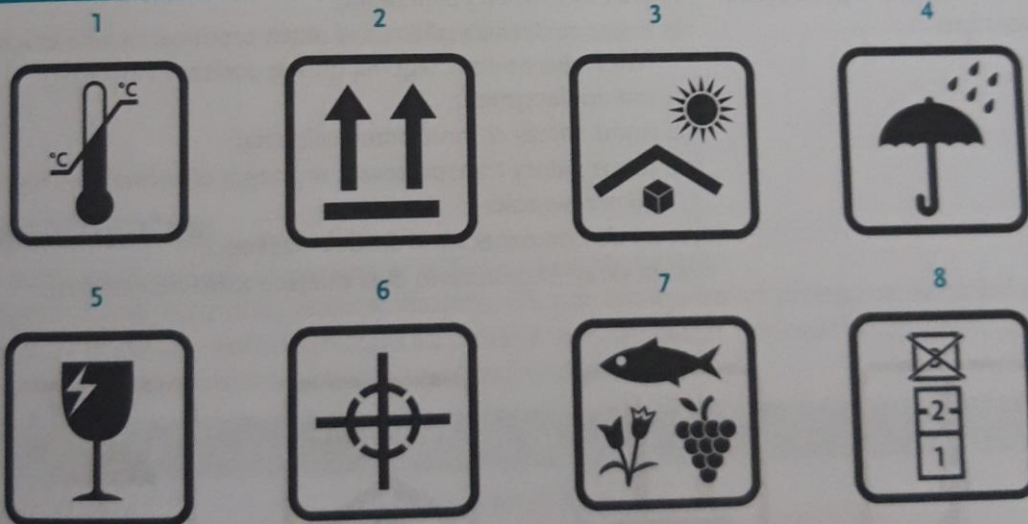
.....

ZADANIE 3.2

Oznakowanie ładunku dotyczące przechowywania i transportu, znaki niebezpieczeństwa
Spośród podanych niżej znaków, dotyczących przechowywania i przemieszczania ładunku, oraz znaków niebezpieczeństwa wybierz te, które należy umieścić na opakowaniach, tak by towar nie został uszkodzony podczas transportu.

Charakterystyka ładunku	
nazwa towaru	płyn do WC
charakterystyka opakowania	płyn jest pakowany w butelki plastikowe, po 12 szt. w kartonowych opakowaniach zbiorczych, umieszczonych na paletach EUR
oznakowanie na opakowaniu zbiorczym	a. zachować wskazany zakres temperatury; b. substancja żrąca; c. substancja łatwopalna; d. towar należy transportować w pozycji pionowej, nie należy go przewracać; e. opakowanie zbiorcze powinno być oznaczone znakiem informującym o ograniczonej ilości substancji szkodliwych

Znaki manipulacyjne



Znaki niebezpieczeństwa



ROZWIĄZANIE

Wybrane znaki manipulacyjne (należy wpisać numery znaków)

Wybrane znaki niebezpieczeństwa (należy wpisać numery znaków)

ZADANIE 3.3

Oznakowanie ładunku dotyczące przechowywania i transportu, znaki niebezpieczeństwa
 Spośród podanych niżej znaków, dotyczących przechowywania i przemieszczania ładunków, oraz znaków niebezpieczeństwa wybierz te, które należy umieścić na opakowaniach transportowych, aby towar nie został uszkodzony podczas transportu.

Charakterystyka ładunku

nazwa towaru	regaly biurowe
charakterystyka opakowania	regaly są pakowane w drewniane skrzynie transportowe, umieszczone na paletach EUR (wymiary pjt: 800 × 1200 × 1600 mm)
liczba skrzyń na palecie	1
oznakowanie na opakowaniu zbiorczym	a. brak możliwości piętrzenia; b. towar został sklasyfikowany przez producenta jako kruchy, należy zwrócić szczególną uwagę podczas czynności manipulacyjnych; c. towar należy chronić przed wilgocią; d. towar należy transportować w pozycji pionowej, nie należy go przewracać; e. na skrzyni oznaczono środek ciężkości; f. na skrzyni oznaczono dwa miejsca założenia zawiesi.

1



2



3



4



5



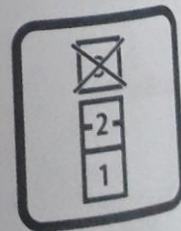
6



7



8



9



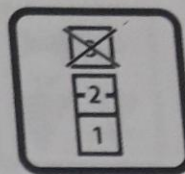
10



11



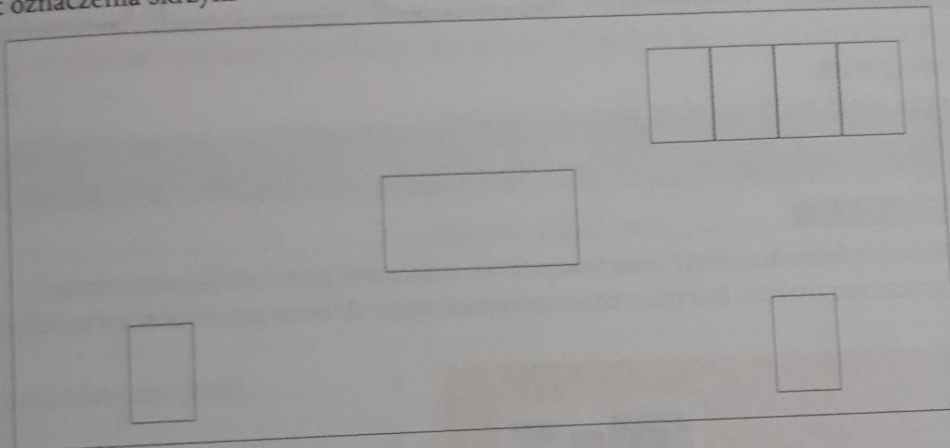
12



ROZWIĄZANIE

Wybrane znaki (należy wpisać numery znaków oraz literę przyporządkowaną jego znaczeniu)

Szkic oznaczenia skrzyni



ZADANIE 3.4

Oznakowanie ładunku dotyczące przechowywania i transportu

Spośród podanych niżej znaków, dotyczących przechowywania i przemieszczania ładunków, oraz znaków niebezpieczeństwa wybierz te, które należy umieścić na opakowaniach, tak by towar nie został uszkodzony podczas transportu.

Charakterystyka ładunku	
nazwa towaru	maślanka smakowa
opakowanie	• opakowanie jednostkowe – butelka plastikowa 1 kg • opakowanie zbiorcze – zgrzewka 6 szt., paleta – 378 szt.
oznakowanie na opakowaniu	a. możliwość piętrzenia dwóch warstw; b. towar należy przechowywać i transportować w temperaturze nie wyższej niż 6°C; c. towar należy chronić przed wilgocią; d. towar należy transportować w pozycji pionowej, nie należy go przewracać



ROZWIĄZANIE

Wybrane znaki (należy wpisać numery znaków)

ZADANIE 3.5

Oznakowanie ładunku, znaki przechowywania, manipulacyjne i niebezpieczeństwa

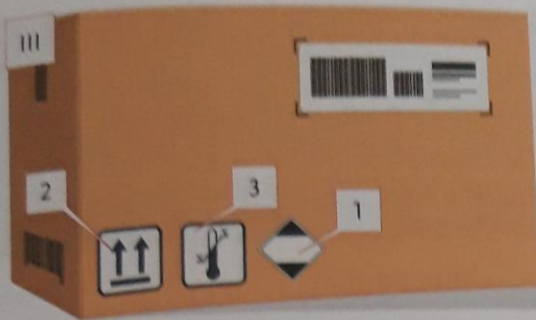
Podaj znaczenie znaków, którymi oznaczono opakowania zbiorcze przedstawione na zdjęciach.



1.
2.
3.



1.
2.
3.
4.
5.
6.



1.
2.
3.

ZADANIE 3.6

Oznakowanie ładunku dotyczące przechowywania i transportu

Na podstawie poniższych danych oblicz, ile opakowań zbiorczych figurek ceramicznych można przewieźć wybranym środkiem transportu. Wypełnij formularz organizacji załadunku.

Charakterystyka ładunku	
towar	figurki ceramiczne
opakowanie zbiorcze	karton
wymiary opakowania [mm]	400 × 600 × 500
liczba sztuk w opakowaniu zbiorczym	20
masa brutto opakowania zbiorczego [kg]	25
znaki umieszczone na opakowaniu transportowym	   

Parametry palety			
Wymiary zewnętrzne [mm]	Tara palety [kg]	Ładowność pjl [kg]	Maksymalna wysokość pjl [mm]
1200 × 800 × 144	25	1000	1200

Parametry środka transportu		
Rodzaj	Wymiary zewnętrzne [mm]	Ładowność [t]
samochód ciężarowy	7800 × 2480 × 3000	14,5

ROZWIĄZANIE
Miejsce na obliczenia

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

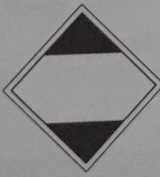
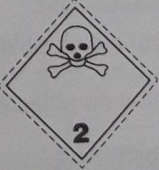
.....

Formularz organizacji ładunku		
Lp.	Wyszczególnienie	Wyniki
1	warunki transportu wynikające ze znaków dotyczących przechowywania i przemieszczania ładunków umieszczonych na opakowaniu transportowym	
2	liczba kartonów na palecie EUR w jednej warstwie	
3	liczba warstw na palecie	
4	wysokość pęt [mm]	
5	liczba kartonów na palecie	
6	masa brutto jednej pęt [kg]	
7	liczba palet w jednej warstwie w nadbudowie samochodu ciężarowego	
8	liczba warstw palet w nadbudowie samochodu ciężarowego	
9	masa brutto całego ładunku [kg]	
10	liczba opakowań zbiorczych na wybranym środku transportowym	

ZADANIE 3.7

Oznakowanie ładunku dotyczące przechowywania i transportu, znaki niebezpieczeństwa
Na podstawie poniższych danych sprawdź, czy wybranym środkiem transportu można przewieźć ładunek składający się z 25 728 puszek lakieru do metalu. Wypełnij formularz organizacji załadunku.

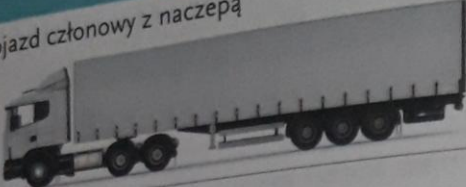
Charakterystyka ładunku

towar	lakier do metalu
opakowanie jednostkowe	puszka stalowa, masa brutto 1 kg
opakowanie zbiorcze	karton
wymiary opakowania zbiorczego [mm]	250 × 600 × 190
tara kartonu [kg]	0,7
liczba sztuk w opakowaniu zbiorczym	8
liczba sztuk na palecie	384
znaki umieszczone na opakowaniu transportowym	      

Parametry palety

Wymiary zewnętrzne [mm]	Tara palety [kg]	Ładowność pjl [kg]	Maksymalna wysokość pjl [mm]
1200 × 1000 × 150	29	1200	1400

Parametry środka transportu

Rodzaj	Wymiary zewnętrzne [mm]	Ładowność naczepy [kg]
pojazd członowy z naczepą 	13 625 × 2480 × 2700	29 450

ROZWIĄZANIE

Miejsce na obliczenia

.....

.....

.....

.....

Formularz organizacji załadunku

Wyszczególnienie	Wyniki
warunki transportu wynikające ze znaków umieszczonych na opakowaniu transportowym, dotyczących przechowywania i przemieszczania ładunków	
liczba puszek lakieru do metalu do przewiezienia	
liczba palet do przewiezienia	
liczba kartonów na palecie	
liczba kartonów na palecie w jednej warstwie	
liczba warstw na palecie	
wysokość pęt [m]	
masa brutto jednej pęt [kg]	
maksymalna liczba palet w jednej warstwie w nadbudowie samochodu ciężarowego	
maksymalna liczba warstw palet w nadbudowie samochodu ciężarowego	
masa brutto całego ładunku [t]	
możliwość realizacji zlecenia (tak / nie)	

ZADANIE 3.10

ADR, oznakowanie pojazdu dla ładunku niebezpiecznego

Na podstawie poniższych danych dopasuj tablice informacyjne ADR do oznaczenia pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.

Dane dotyczące ładunku	
ładunek	fenol stopiony
zgodnie z ADR	materiał niebezpieczny
niebezpieczeństwo	substancja trująca
numer rozpoznawczy niebezpieczeństwa	jedna cyfra wystarczająco określa zagrożenie właściwe materiałowi
grupa opakowaniowa ADR (II)	materiały stanowiące średnie zagrożenie
oznakowanie w transporcie	pomarańczowe tablice ostrzegawcze z numerami rozpoznawczymi oraz nalepka ostrzegawcza
Właściwości fizyczne i chemiczne	
stan skupienia	ciało stałe w temperaturze 40,9°C ciecz w temperaturze 40,9°C
barwa	bezbarwny (ciecz), biały (ciało stałe)
zapach	gryzący
temperatura zapłonu	81°C
temperatura wrzenia	181,9°C

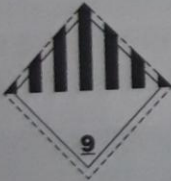
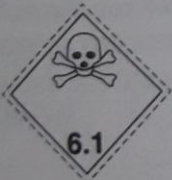
Oznaczenie tablic informacyjnych na pojazdach przewożących substancje niebezpieczne			
Wybrane numery rozpoznawcze niebezpieczeństwa		Wybrane numery rozpoznawcze materiału	
znaczenie liczb w numerze rozpoznawczym niebezpieczeństwa (licznik)		znaczenie liczb w numerze rozpoznawczym materiału (mianownik)	
Cyfra	Znaczenie	Numer UN	Znaczenie
2	emisja gazu spowodowana ciśnieniem lub reakcją chemiczną	1001	acetylen rozpuszczalny
3	zapalność cieczy (par) i gazów	1002	powietrze sprężone
4	zapalność materiałów stałych	1023	gaz węglowy, sprężony
5	działanie utleniające (podtrzymujące palenie)	1088	chloroform (trójchlorometan)
6	działanie trujące	1114	benzen
7	działanie promieniotwórcze	1131	dwusiarczek węgla
8	działanie żrące	1133	kleje
9	zagrożenie samorzutną i gwałtowną reakcją	1202	olej napędowy do silników Diesla (węglowodory ciekłe o temperaturze zapłonu od ponad 55 do 100°C)
0	brak dodatkowego zagrożenia	1203	benzyna (węglowodory ciekłe o temperaturze zapłonu niższej niż 21°C)
Cyfra podwójna wskazuje nasilenie opisanego przez nią zagrożenia. Jeżeli zagrożenie właściwe dla danego materiału może być wystarczająco określone jedną cyfrą, to po takiej cyfrze podaje się zero. Znak x przed numerem niebezpieczeństwa wskazuje na całkowity zakaz kontaktu danego materiału z wodą ze względu na silne reakcje (sód, potas).		1547	anilina
		1671	fenol stały
		1863	paliwo lotnicze
		1987	alkohole ciekłe nietrujące, czyste lub w mieszaninach
		2312	fenol stopiony
		2387	fluorobenzen
		2525	szczawian etylu

Klasy towarów niebezpiecznych

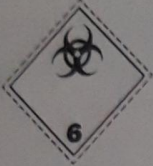
klasa 1	materiały wybuchowe
klasa 2	gazy, przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem
klasa 3	materiały ciekłe zapalne
klasa 4.2	materiały samozapalne
klasa 4.3	materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne
klasa 5.1	materiały utleniające
klasa 5.2	nadtlenki organiczne
klasa 6.1	materiały trujące
klasa 6.2	materiały zakaźne
klasa 7	materiały promieniotwórcze
klasa 8	materiały żrące
klasa 9	różne materiały i przedmioty niebezpieczne

ROZWIĄZANIE

Dobór oznaczenia pojazdu

Nalepka ostrzegawcza ADR		Tablica informacyjna ADR (pomarańczowe tło)	
wybór nalepek ostrzegawczych (wybraną nalepkę należy zaznaczyć ☒)		wybór tablicy do przewozu (wybraną tablicę należy zaznaczyć ☒)	
	☐		☐
	☐		☐
	☐		☐
	☐		☐

Dobór oznaczenia pojazdu

Nalepka ostrzegawcza ADR		Tablica informacyjna ADR (pomarańczowe tło)	
wybór nalepek ostrzegawczych (wybraną nalepkę należy zaznaczyć ☒)		wybór tablicy do przewozu (wybraną tablicę należy zaznaczyć ☒)	
	☐		☐
klasa towarów niebezpiecznych			

ZADANIE 3.11

ADR, oznakowanie pojazdu dla ładunku niebezpiecznego

Na podstawie poniższych danych dopasuj tablice informacyjne ADR do oznaczenia pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.

Dane dotyczące ładunku

nazwa ładunku	koncentrat środka myjącego na bazie alkoholu
zgodnie z ADR	materiał niebezpieczny

Właściwości fizyczne i chemiczne

wygląd	ciecz
barwa	jasnoniebieska
zapach	charakterystyczny
temperatura zapłonu	28°C (tygiel otwarty)

Fragment karty charakterystyki substancji niebezpiecznych – informacje dotyczące transportu

nazwa ładunku	koncentrat środka myjącego na bazie alkoholu
nazwa przewozowa UN	
niebezpieczeństwo	
numer rozpoznawczy niebezpieczeństwa	
klasa zagrożenia w transporcie	
oznakowanie w transporcie	
grupa pakowania	

Dobór oznaczenia pojazdu			
Nalepka ostrzegawcza ADR		Tablica informacyjna ADR (pomarańczowe tło)	
wybór nalepek ostrzegawczych (wybraną nalepkę należy zaznaczyć ☒)		wybór tablicy do przewozu (wybraną tablicę należy zaznaczyć ☒)	
	☐		☐
	☐		
klasa towarów niebezpiecznych			

ZADANIE 3.12

Rozpoznawanie oznaczeń pojazdów przewożących towary niebezpieczne

Na podstawie tablic informacyjnych ADR do oznaczenia pojazdów przewożących materiały niebezpieczne rozpoznaj przewożony materiał, podaj jego nazwę oraz określ klasę niebezpieczeństwa.

Oznaczenie tablic informacyjnych na pojazdach przewożących substancje niebezpieczne			
Wybrane numery rozpoznawcze niebezpieczeństwa		Wybrane numery rozpoznawcze materiału	
znaczenie liczb w numerze rozpoznawczym niebezpieczeństwa (licznik)		znaczenie liczb w numerze rozpoznawczym materiału (mianownik)	
Cyfra	Znaczenie	Numer UN	Znaczenie
2	emisja gazu spowodowana ciśnieniem lub reakcją chemiczną	1001	acetylen rozpuszczalny
3	zapalność cieczy (par) i gazów	1002	powietrze sprężone
4	zapalność materiałów stałych	1023	gaz węglowy, sprężony
5	działanie utleniające (podtrzymujące palenie)	1088	chloroform (trójchlorometan)
6	działanie trujące	1114	benzen
7	działanie promieniotwórcze	1131	dwusiarczek węgla

Oznaczenie tablic informacyjnych na pojazdach przewożących substancje niebezpieczne

Wybrane numery rozpoznawcze niebezpieczeństwa

znaczenie liczb w numerze rozpoznawczym niebezpieczeństwa (licznik)

Wybrane numery rozpoznawcze materiału

znaczenie liczb w numerze rozpoznawczym materiału (mianownik)

Cyfra	Znaczenie	Numer UN	Znaczenie
8	działanie żrące	1133	kleje
9	zagrożenie samorzutną i gwałtowną reakcją	1203	benzyna (węglowodory ciekłe o temperaturze zapłonu niższej niż 21°C)
0	brak dodatkowego zagrożenia	1294	toluen
Cyfra podwójna wskazuje nasilenie opisanego przez nią zagrożenia. Jeżeli zagrożenie właściwe dla danego materiału może być wystarczająco określone jedną cyfrą, to po takiej cyfrze podaje się zero. Znak x przed numerem niebezpieczeństwa wskazuje na całkowity zakaz kontaktu danego materiału z wodą ze względu na silne reakcje (sód, potas).		1547	anilina
		1671	fenol stały
		1695	chloroaceton
		1830	kwask siarkowy zawierający do 85% czystego kwasu
		1863	paliwo lotnicze
		1897	czterochloroetylen
		1965	mieszaniny węglowodorów (gazy skroplone), mieszaniny A, AO, AI, B i C
		1987	alkohole ciekłe nietrujące, czyste lub w mieszaninach
		1993	materiał zapalny ciekły I.N.O. (izopropanol)
		2387	fluorobenzen
		2525	szczawian etylu
		2789	kwask octowy lodowaty
		3085	materiał utleniający stały, żrący, I.N.O. (kwask nadjodowy)
		3257	materiał o podwyższonej temperaturze, ciekły, I.N.O. (asfalt drogowy)

Klasy towarów niebezpiecznych

klasa 1	materiały wybuchowe
klasa 2	gazy, przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem
klasa 3	materiały ciekłe zapalne
klasa 4.2	materiały samozapalne
klasa 4.3	materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne
klasa 5.1	materiały utleniające
klasa 5.2	nadtlenki organiczne
klasa 6.1	materiały trujące
klasa 6.2	materiały zakaźne
klasa 7	materiały promieniotwórcze
klasa 8	materiały żrące
klasa 9	różne materiały i przedmioty niebezpieczne

Oznaczenia ADR na pojeździe

1.		 	materiał niebezpieczeństwo klasa niebezpieczeństwa
2.		 	materiał niebezpieczeństwo klasa niebezpieczeństwa
3.		 	materiał niebezpieczeństwo klasa niebezpieczeństwa

Oznaczenia ADR na pojeździe

4.			materiał niebezpieczeństwo klasa niebezpieczeństwa
5.			materiał niebezpieczeństwo klasa niebezpieczeństwa
6.			materiał niebezpieczeństwo klasa niebezpieczeństwa
7.		 	materiał niebezpieczeństwo klasa niebezpieczeństwa

