

ZADANIA Z POMIARÓW.

1. Przyporządkuj elementy z prawej listy elementom lewej listy:

- | | |
|----------------------|--------------------|
| A. ciało fizyczne | 1. woda |
| B. substancja | 2. szklanka wody |
| C. zjawisko fizyczne | 3. stalowa kulka |
| D. wielkość fizyczna | 4. szkło |
| E. własność fizyczna | 5. spalanie |
| F. inne | 6. masa |
| | 7. oddychanie |
| | 8. kształt kulisty |
| | 9. gęstość |
| | 10. sprężystość |
| | 11. topnienie |
| | 12. ostra woń |
| | 13. przepływ prądu |

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

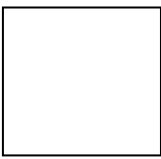
2. Zamień jednostki długości:

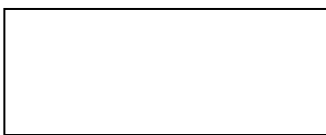
- | | |
|------------------|--------------|
| a) 0,2m=.....cm | 31dm=.....m |
| b) 1,32cm=.....m | 43mm=.....m |
| c) 0,08km=.....m | 2,2km=.....m |
| d) 2,3dm=.....m | 23mm=.....m |

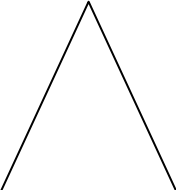
3. Na linijce podziałka występuje co 1mm, na przymiarze krawieckim co 0,5cm, na taśmie mierniczej co 1cm, a na suwmiarce co 0,1mm. Podaj dokładności pomiarów wykonanych za pomocą tych urządzeń:

- | | |
|-----------------------|--------|
| a) linijka | ±..... |
| b) przymiar krawiecki | ±..... |
| c) taśma miernicza | ±..... |
| d) suwmiarka | ±..... |

4. Nazwij figury, podaj ile pomiarów trzeba wykonać aby obliczyć powierzchnię i narysuj je kolorem, nazwij te odcinki, podaj wzór na powierzchnię figury, dokonaj pomiarów i oblicz powierzchnię figury.

a) 

b) 

c) 

{ figura:.....

{ ilość pomiarów:.....

{ mierzone wielkości:.....

{ powierzchnia:.....

5. Zamień jednostki powierzchni:

- a) $200\text{cm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$
b) $64,5\text{dm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$
c) $0,008\text{km}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$
d) $450\text{mm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$

- $1,2\text{m}^2 = \dots\dots\dots \text{cm}^2$
 $0,62\text{dm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$
 $2500\text{m}^2 = \dots\dots\dots \text{km}^2$
 $0,034\text{mm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$

6. Zamień jednostki objętości:

- a) $4\text{m}^3 = \dots\dots\dots \text{dm}^3$
b) $210\text{cm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$
c) $200\text{mm}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$

- $200\text{dm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$
 $0,054\text{m}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$
 $45\text{cm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$

7. Zamień jednostki gęstości:

- a) $0,8\text{g/cm}^3 = \dots\dots\dots \text{kg/m}^3$
b) $2,5\text{g/cm}^3 = \dots\dots\dots \text{kg/m}^3$
c) $0,07\text{g/cm}^3 = \dots\dots\dots \text{kg/m}^3$

- $1200\text{kg/m}^3 = \dots\dots\dots \text{g/cm}^3$
 $600\text{kg/m}^3 = \dots\dots\dots \text{g/cm}^3$
 $25\text{kg/m}^3 = \dots\dots\dots \text{g/cm}^3$

8. Jaką objętość mają bryły:

a) sześcian o krawędzi 2cm:

$V = \dots\dots\dots$

b) prostopadłościan o wymiarach 20cm, 4dm i 5m:

$V = \dots\dots\dots$

9. Czego trzeba użyć, aby wyznaczyć objętość cieczy. Podaj w punktach czynności które wykonasz.

10. Podaj w punktach sposób wyznaczania objętości małego kamienia. Jakich przyrządów użyjesz?

11. Które z ciał przedstawionych w tabeli ma największą, a które najmniejszą gęstość?

Ciało	Masa	Objętość
1	4kg	$0,02\text{m}^3$
2	2g	5cm^3
3	50kg	10l
4	0,4dag	5cm^3

12. Które z ciał przedstawionych w tabeli ma największą, a które najmniejszą gęstość?

Ciało	Objętość	Masa
A	2m^3	4kg
B	3m^3	4kg
C	4m^3	4kg
D	1m^3	4kg

13. Które z ciał przedstawionych w tabeli ma największą, a które najmniejszą gęstość?

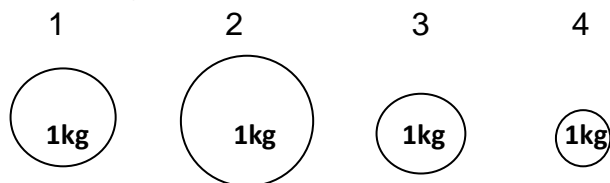
Ciało	Objętość	Masa
A	2m^3	4kg
B	2m^3	3kg
C	2m^3	1kg
D	2m^3	2kg

14. Jaką gęstość ma substancja o masie 200g i objętości 400cm³? Wyraż to w kg/m³.

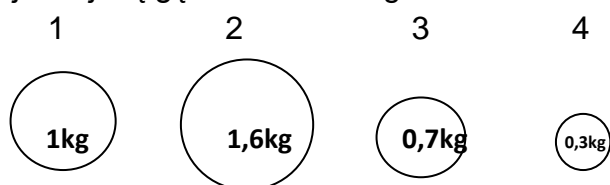
15. Po wrzuceniu bryłki plasteliny do wody w cylindrze miarowym poziom podniósł się o 5cm³. Jaką gęstość ma plastelina, jeżeli jej masa wynosi 0,2dag?

16. Po wrzuceniu kamienia do wody w cylindrze miarowym poziom podniósł się z 8cm³ do 16cm³. Jaką gęstość ma kamień, jeżeli jego masa wynosi 24g?

17. Cztery ciała mają jednakowe masy. Które ciało ma największą, a które najmniejszą gęstość i dlaczego?



18. Cztery ciała wykonane są z tego samego materiału. Które ciało ma największą, a które najmniejszą gęstość i dlaczego?



19. Cztery ciała mają jednakowe objętości. Które ciało ma największą, a które najmniejszą gęstość i dlaczego?



20. W tabeli podano gęstości kilku substancji.

Nazwa substancji	Gęstość (kg/m ³)
woda	1000
nafta	800
drewno	820
oliwa	920
rtęć	13 534
aluminium	2700
żelazo	7870
złoto	19 280
ołów	11 340

Odpowiedz na pytania:

- Która substancja ma najmniejszą gęstość?
- Który niemetal ma największą gęstość?
- Co ma większą masę 1m³ rtęci, czy 1m³ ołowiu?
- Która substancja ma najmniejszą masę przy tej samej objętości?
- Która substancja ma największą objętość przy tej samej masie?

21. Z podanych urządzeń wybierz te, których trzeba użyć aby wyznaczyć:

A – stoper

B – waga

C – linijka

D – suwmiarka

E – cylinder mierniczy

F – siłomierz

G - kartka w kratkę

MIERZONA WIELKOŚĆ	URZĄDZENIA
grubość kartki	
długość stołu	
gęstość sześcienną bryły	
objętość prostopadłościanu	
objętość kamienia	
masę kostki cukru	
powierzchnię książki	
gęstość plasteliny	
powierzchnię plamy tuszu	
czas biegu	

22. Jaką objętość i gęstość ma kulka o masie 35g przedstawiona na rysunku?

