

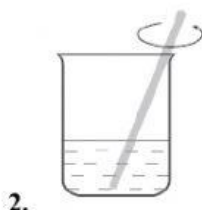
1 Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

(... / 1 p.)

1.	Do odmierzania objętości cieczy stosuje się cylindry miarowe.	P	F
2.	Podczas ogrzewania probówki należy pamiętać, aby jej wylot zawsze był skierowany tam, gdzie nie ma nikogo.	P	F
3.	Wszystkie substancje wykorzystywane w eksperymentach należy traktować jak potencjalnie truczyny.	P	F

2 Przyporządkuj schematy (1–2) do odpowiednich czynności laboratoryjnych (A–C).

(... / 1 p.)



A. ogrzewanie

B. dodawanie substancji

C. mieszanie

1. 2.

3 Piktogramy to znaki graficzne informujące o zagrożeniu i niebezpiecznych właściwościach substancji. **Podpisz przedstawione piktogramy.** Wyrażenia wybierz spośród podanych.

(... / 1 p.)

*substancje wybuchowe • substancje łatwo palne • substancje utleniające •
substancje żrące oraz korodujące metale • substancje toksyczne • substancje drażniące •
substancje rakotwórcze i mutagenne • substancje niebezpieczne dla środowiska*



.....
.....

.....
.....

.....
.....

4 Wybierz właściwości fizyczne siarki.

(... / 1 p.)

- A. substancja o stałym stanie skupienia i żółtej barwie, nierozpuszczalna w wodzie
- B. substancja bezbarwna, o stałym stanie skupienia i charakterystycznym zapachu
- C. gaz o barwie żółtej, spalający się niebieskim płomieniem
- D. substancja rozpuszczalna w wodzie, o charakterystycznym zapachu, spalająca się w powietrzu

5 Zweryfikuj poprawność podanych zdań korzystając z poniższej informacji zamieszczonej na opakowaniach baterii alkalicznych. **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

(... / 2 p.)

„[...] Nie ładować, nie wrzucać do ognia, nie otwierać, nie stosować razem z bateriami użytymi lub innego typu, gdyż mogą eksplodować, wyciec lub spowodować

uszkodzenie. Nie wystawiać na działanie wysokiej temperatury i wody. Jeśli substancja wyciekająca z baterii wejdzie w kontakt ze skórą, natychmiast przemyć skórę wodą i zgłosić się po pomoc lekarską. Przechowywać poza zasięgiem dzieci i zwierząt [...]”.

1.	Zużyte baterie należy wyrzucać do specjalnych pojemników, ponieważ znajdujące się w nich substancje mogą wyciec i zanieczyścić środowisko przyrodnicze.	P	F
2.	Zużytych baterii nie wolno wyrzucać, ponieważ można je ponownie naładować.	P	F

6 W tabeli przedstawiono wartości temperatury topnienia i wrzenia czterech substancji.

(... / 1 p.)

Nazwa substancji	Temperatura	
	topnienia, °C *	wrzenia, °C *
toluen	−95	111
difenylometan	24	263
propen	−185	−48
metan	−182	−161

* Pod ciśnieniem normalnym.

Na podstawie: W. Mizerski, *Tablice chemiczne*, Wydawnictwo Adamantan, Warszawa 2013.

Wskaż nazwę substancji, która w warunkach normalnych jest ciecżą.

A. tolueń B. difenylometan C. propen D. metan

7 Uzupełnij tekst.

(... / 1 p.)

Gęstość to stosunek substancji do jej

Wzór na obliczanie gęstości to $d = \frac{m}{V}$, gdzie m to

V –, a d –

8 Zaznacz właściwe dokończenie zdania.

(... / 1 p.)

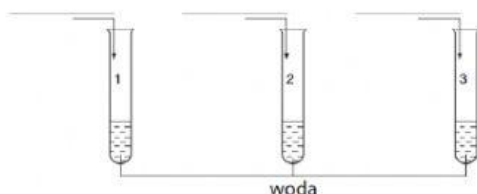
Gęstość pewnej substancji wynosi $5 \frac{g}{dm^3}$. Oznacza to, że

- A. $5 dm^3$ tej substancji ma masę 1 g.
- B. $5 cm^3$ tej substancji ma masę 1 g.
- C. $1 dm^3$ tej substancji ma masę 5 g.
- D. $1 cm^3$ tej substancji ma masę 0,5 g.

9 Uzupełnij schemat doświadczenia chemicznego *Porównanie gęstości oliwy, żelaza i korka z gęstością wody*, wpisując nazwy substancji wybranych spośród podanych.

(... / 2 p.)

oliwa • opilki żelaza • sproszkowany korek



Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

1.	Górną warstwę tworzy oliwa.	P	F
2.	Opilki żelaza pływają po powierzchni wody, ponieważ żelazo ma mniejszą gęstość od wody.	P	F
3.	Sproszkowany korek pływa po powierzchni wody.	P	F
4.	Oliwa ma większą gęstość od wody.	P	F

10 Zaznacz metodę rozdzielania mieszaniny jednorodnej trzech cieczy. (... / 1 p.)
 A. destylacja B. sączenie C. filtracja D. sedymentacja

11 Do wody dostał się piasek i powstała mieszanina. Zaznacz odpowiedź, która poprawnie określa rodzaj tej mieszaniny i metodę rozdzielania jej na składniki. (... / 1 p.)
 A. mieszanina jednorodna, dekantacja
 B. mieszanina niejednorodna, sączenie
 C. mieszanina niejednorodna, zastosowanie rozdzielacza
 D. mieszanina jednorodna, destylacja

12 Zaznacz zestaw, w którym podano tylko przykłady zjawisk fizycznych. (... / 1 p.)
 A. stapianie parafiny, rozciąganie gumy, spalanie węgla
 B. spalanie siarki, rdzewienie żelaza, kwaśnienie mleka
 C. spalanie stearyny, rozdrabnianie cukru, zamarzanie wody
 D. krzepnięcie wody, rozcieranie grudki soli, stapianie wosku

13 Zaznacz przemianę, która jest reakcją chemiczną. (... / 1 p.)
 A. zmielenie pieprzu
 B. przygotowanie kostek lodu
 C. spalanie gazu ziemnego w kuchence gazowej
 D. gotowanie wody w czajniku

14 Napisz symbole chemiczne pierwiastków o podanych nazwach. (... / 2 p.)

tlen potas wapń węgiel krzem

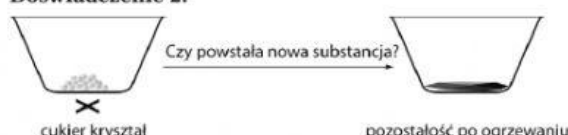
żelazo srebro cyna fosfor chlor

15 Przeprowadzono doświadczenia chemiczne przedstawione na schematach. Zaznacz poprawne uzupełnienia zdań wraz z uzasadnieniem. (... / 1 p.)

Doświadczenie 1.



Doświadczenie 2.



Doświadczenie 1. przedstawia	A. reakcję chemiczną	ponieważ	1. powstała nowa substancja o innych właściwościach.
	B. zjawisko		2. nie powstała nowa

16 Zaznacz uproszczony model budowy atomu sodu.

(... / 1 p.)



17 Wskaż symbol powłoki elektronowej, która może pomieścić maksymalnie 18 elektronów.

(... / 1 p.)

- A. K B. L C. M D. N

18 Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

(... / 1 p.)

1.	Dyfuzja to samorzutne wnikanie cząstek jednej substancji między cząstki drugiej substancji.	P	F
2.	Jednostką masy atomowej jest unit.	P	F
3.	Zjawisko dyfuzji nawolniej zachodzi w gazach.	P	F

19 Przyporządkuj do podanych pojęć ich definicje.

(... / 1 p.)

- | | |
|----------------------|---|
| 1. masa atomowa | A. masa atomu wyrażona w jednostkach masy atomowej (u) |
| 2. masa cząsteczkowa | B. masa atomu wyrażona w gramach |
| | C. masa cząsteczki wyrażona w jednostkach masy atomowej (u) |

20 Wskaż poprawnie obliczoną masę cząsteczkową tlenku węgla(IV) CO₂.

(... / 1 p.)

- A. 28 g B. 28 u C. 44 g D. 44 u

21 Zaznacz poprawne informacje na temat atomu azotu.

(... / 2 p.)

Atom azotu $^{14}_7\text{N}$ składa się z

- A. 7 protonów, 7 elektronów, 14 neutronów.
 B. 7 protonów, 14 elektronów, 7 neutronów.
 C. 7 protonów, 7 elektronów, 7 neutronów.
 D. 14 protonów, 7 elektronów, 14 neutronów.

Konfiguracja elektronowa atomu azotu to

- A. K^2L^5 . B. $K^2L^8M^4$. C. K^5L^2 . D. $K^2L^6M^6$.

22 Uzupełnij tabelę. Skorzystaj z fragmentu układu okresowego pierwiastków chemicznych.

(... / 2 p.)

					18
					^2_2He hel 4,003
13	14	15	16	17	
$^{10,811}_5\text{B}$ bor	$^{12,011}_6\text{C}$ węgiel	$^{14,007}_7\text{N}$ azot	$^{15,999}_8\text{O}$ tlen	$^{18,998}_9\text{F}$ fluor	$^{20,180}_{10}\text{Ne}$ neon
$^{26,982}_{13}\text{Al}$ glin	$^{28,085}_{14}\text{Si}$ krzem	$^{30,974}_{15}\text{P}$ fosfor	$^{32,065}_{16}\text{S}$ siarka	$^{35,453}_{17}\text{Cl}$ chlor	$^{39,948}_{18}\text{Ar}$ argon

3. Atomy, które mają jedną powłokę elektronową, uzyskują stan trwały, gdy zawierają na niej

- A. dwa elektrony. C. trzy elektrony.
B. jeden elektron. D. cztery elektrony.

26 Wskaż zestaw zawierający wzory cząsteczek, w których występują wiązania kowalencyjne niespolaryzowane.

(... / 1 p.)

- A. Br_2 , H_2 , O_2 , Cl_2
B. K_2S , NaBr , CaS , LiCl
C. HCl , H_2 , BaO , AlCl_3
D. H_2O , NH_3 , HCl , CO_2