

.....
pieczętka szkoły
(dotyczy etapu szkolnego)

Nr identyfikacyjny
sp CH – - 2019/2020
(numer porządkowy z kodowania)



Nr identyfikacyjny - wyjaśnienie

sp – szkoła podstawowa, symbol przedmiotu (np. CH - chemia), numer porządkowy wyniku z numeru stolika wylosowanego przez ucznia

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY z CHEMII
dla uczniów szkół podstawowych
2019/2020**

TEST ELIMINACJE SZKOLNE

<ul style="list-style-type: none">• Arkusz liczy 6 stron i zawiera 10 zadań oraz brudnopis.• Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.• Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.• Odpowiedzi wpisuj długopisem bądź piórem, kolorem czarnym lub niebieskim.• Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.• W zadaniach zamkniętych prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak X na odpowiedniej literze.• Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.• Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które umieścisz w miejscu do tego przeznaczonym.• Obok każdego numeru zadania podana jest maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania za prawidłową odpowiedź.• Pracuj samodzielnie. Postaraj się udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania.• Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną.• Nie używaj pomocy (np. kalkulator), jeżeli nie pozwala na to regulamin konkursu. <p><i>Powodzenia!</i></p>	<p>Czas pracy:</p> <p>60 min.</p>
--	---

Wypełnia Komisja Konkursowa po zakończeniu
sprawdzenia prac.

Imię i nazwisko ucznia

.....

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Razem
Punkty możliwe do uzyskania	10	3	2	2	4	1	1	3	2	2	30 pkt
Punkty uzyskane										pkt

Podpisy członków komisji sprawdzających prace:

1. (imię i nazwisko).....(podpis)
2. (imię i nazwisko).....(podpis)

Przeczytaj uważnie treści zadań. Zadanie 1 składa się z 10 zadań testowych, w których tylko jedna odpowiedź jest poprawna. Odpowiedź w zadaniach rachunkowych powinna być poprzedzona odpowiednimi obliczeniami.

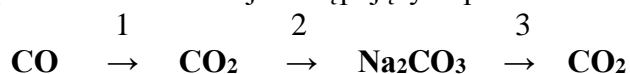
Zadanie 1. (10 pkt)

1. Wskaż grupę pierwiastków, w której rośnie aktywność chemiczna pierwiastka:
 - A. Cl, S, P, Si
 - B. Li, Na, K, Rb
 - C. Na, Mg, Al, Si
 - D. C, N, F, O
2. Wskaż odpowiedź, w której podane są wyłącznie własności chemiczne substancji:
 - A. Palność, gęstość, aktywność chemiczna
 - B. Smak, toksyczność, barwa
 - C. Przewodnictwo cieplne i elektryczne, twardość, stan skupienia
 - D. Zapach, palność, smak
3. Wybierz odpowiedź opisującą prawidłowy skład jądra atomu potasu – ^{39}K :
 - A. 19 protonów i 19 neutronów
 - B. 39 nukleonów w tym 19 protonów
 - C. 19 protonów i 19 elektronów
 - D. 39 nukleonów w tym 19 neutronów
4. Wybierz zestaw, w którym znajdują się tylko wzory sumaryczne związków jonowych:
 - A. NaCl, NH_3 , K_2S , H_2O
 - B. CH_4 , KBr, CaO, H_2S
 - C. MgS , NaCl, MgO, AlCl_3
 - D. H_2O , NH_3 , CaO, HCl
5. Rozpuszczalność KNO_3 w temperaturze 40°C wynosi 64 g. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń wskaż poprawną ilość soli i wody zawartą w 410 g nasyconego w tej temperaturze roztworu:
 - A. 160 g soli i 250 g wody
 - B. 110 g soli i 300 g wody
 - C. 160 g soli i 300 g wody
 - D. 200 g soli i 210 g wody
6. W którym zestawie wzorów znajdują się wyłącznie wzory tlenków o charakterze kwasowym:
 - A. NO, SO_2 , P_2O_5 , CO
 - B. Na_2O , CaO, CuO, Fe_2O_3
 - C. K_2O , CO_2 , SO_3 , N_2O_3
 - D. CO_2 , N_2O_5 , SO_2 , P_2O_5

7. W którym związku jest największa zawartość węgla:
- A. C_2H_4 B. C_2H_6 C. CH_4 D. C_2H_2
8. W którym przypadku **nie** zachodzi reakcja chemiczna?
- A. $CuO + HCl \rightarrow$
 B. $CO + KOH \rightarrow$
 C. $CO_2 + MgO \rightarrow$
 D. $K_2O + HNO_3 \rightarrow$
9. Które z podanych roztworów zabarwią papierek wskaźnikowy na **niebiesko**?
- A. Woda wapienna, woda amoniakalna
 B. Woda sodowa, woda bromowa
 C. Woda amoniakalna, woda sodowa
 D. Woda bromowa, woda wapienna
10. Przeprowadzono doświadczenie polegające na ogrzewaniu tlenku rtęci (II).
 Które z poniższych zdań może być obserwacją do tego doświadczenia?
- A. Tlenek rtęci (II) rozkłada się pod wpływem temperatury.
 B. Pomarańczowy tlenek rtęci (II) rozkłada się na tlen i rtęć.
 C. Na ściankach probówki osadziły się srebrne krople, a u wyloty probówki tłące
 łuczywo zapaliło się.
 D. Zaszła reakcja endotermiczna.

Zadanie 2. (3 pkt)

Napisz równania reakcji następujących przemian:



Równanie 1

Równanie 2

Równanie 3

Zadanie 3. (2 pkt)

Uzupełnij równania reakcji:



Zadanie 4. (2 pkt)

Oceń poprawność podanych zdań. Zapisz **P** jeśli zdanie jest prawdziwe lub **F** jeśli zdanie jest fałszywe:

- a/ Atomy tego samego pierwiastka nie mogą różnić się liczbą neutronów w jądrze
- b/ Atomy pierwiastków leżących w trzecim okresie układu okresowego mają elektrony rozmieszczone na trzech powłokach elektronowych
- c/ Atomy pierwiastków leżących w 17 grupie mają siedem elektronów walencyjnych
- d/ Atomy tego samego pierwiastka mogą różnić się liczbą protonów w jądrze

Zadanie 5. (4 pkt)

W tabeli przedstawiono krótkie charakterystyki wybranych pierwiastków oznaczonych literami X, Y i Z.

Pierwiastek	Charakterystyka
X	Srebrzystoszary metal, którego chlorek jest głównym składnikiem soli kamiennej.
Y	Bezbarwny gaz, który w stanie wolnym występuje w postaci dwu – lub trzyatomowych cząsteczek.
Z	Jest jasnożółtym ciałem stałym, łatwo topliwym i łatwopalnym, używa się między innymi do produkcji zapalek.

a/ Podaj nazwy pierwiastków oznaczonych literami X, Y i Z.

X - Y - Z -

b/ Napisz konfigurację elektronową pierwiastka Z.

.....

c/ Napisz w formie cząsteczkowej równanie reakcji pierwiastka X z wodą.

.....

d/ Podaj doświadczenie, które pozwoli na identyfikację pierwiastka Y w cylindrze.

Co użyjesz?

Przewidywane obserwacje

Jakie własności pierwiastka Y są podstawą doświadczenia?

.....

Zadanie 6. (1 pkt)

Podczas reakcji 36 g magnezu z parą wodną otrzymano 60 g tlenku magnezu i 3 g wodoru. Oblicz masę pary wodnej, która wzięła udział w reakcji.

Zadanie 7. (1 pkt)

Stosunek masowy miedzi do tlenu w tlenku miedzi (II) wynosi 4 : 1. Oblicz masę miedzi, jaką należy użyć w reakcji z tlenem, aby otrzymać 20 g tego tlenku.

Zadanie 8. (3 pkt)

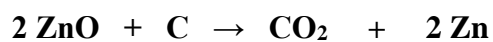
Oblicz, ile gramów wody dodano do roztworu o stężeniu 5%, w którym było 10 g substancji rozpuszczonej, jeżeli powstał roztwór o stężeniu 2%?

Zadanie 9. (2 pkt)

Oblicz masę tlenu wyrażoną w kilogramach zawartą w sali o wymiarach 5 m x 12 m x 4 m. Gęstość tlenu jest równa 1,43 g/dm³.

Zadanie 10. (2 pkt)

Cynk otrzymuje się działając koksem na tlenek cynku. Przyjmując, że koks to czysty pierwiastek węgiel, oblicz, ile kilogramów koksu potrzeba, aby otrzymać 520 kg cynku. Reakcja ta przebiega zgodnie z równaniem.



BRUDNOPIS