

KWASY

Imię i nazwisko

2. Ze zbioru podanych tlenków wybierz te, które dodane do wody tworzą kwasy.

- a) CaO b) CO₂ c) N₂O₅ d) K₂O e) SO₂

2. Zaznacz resztę kwasową w poniższym kwasie oraz podaj jej wartościowość.



3. Wybierz i dopasuj nazwy kwasów do podanych charakterystyk.

kwas chlorowodorowy , *kwas siarkowy (VI)* , *kwas azotowy(V)*, *kwas siarkowodorowy*, *kwas fosforowy(V)*,
kwas siarkowy(IV) , *kwas węglowy*

- a) Jest odczynnikiem w próbie ksantoproteinowej:
- b) Wodny roztwór tego kwasu stosuje się jako elektrolit w akumulatorach samochodowych:
- c) Jest składnikiem wód leczniczych, ma nieprzyjemny zapach zgniłych jaj:
- d) Jest jednym z dwóch składników wody królewskiej, występuje w sokach trawiennych, w żołądku człowieka
.....
- e) W stanie czystym, w temperaturze pokojowej jest ciałem stałym, stosuje się go do produkcji nawozów, cementu
dentystycznego
- f) Jest cieczą o przyjemnym, orzeźwiającym smaku, jest kwasem nietrwałym
- g) d) ma właściwości bakteriobójcze i bielące

4. Wybierz wzory sumaryczne kwasów tlenowych.

- a) HBr b) H₂S c) HF d) H₂SiO₃ e) HNO₃

5. Odpowiedz na pytania.

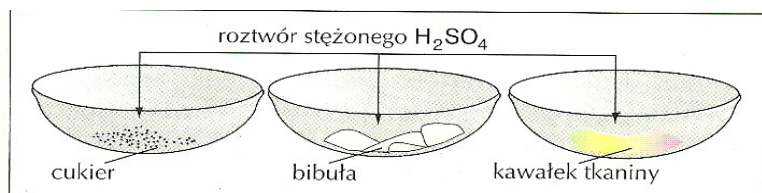
A/ Jaką barwę przyjmuje oranż metylowy w środowisku kwaśnym:

- a) czerwona b) żółta c) niebieska d) pomarańczowa

B/ Wyjaśnij, w jakim celu w doświadczeniach dotyczących otrzymywania kwasów, używa się oranżu metylowego?

.....

6. Na fotografii przedstawiono zachowanie niektórych materiałów i substancji pod wpływem stężonego roztworu kwasu siarkowego(VI). Zapisz obserwacje i sformułuj wniosek do tego doświadczenia chemicznego.



Obserwacje:

Wnioski:

7. Zaznacz poprawne uzupełnienie zdania (A-B) oraz jego uzasadnienie (I-II). Zapisz odpowiednie równanie reakcji potwierdzające wybór uzasadnienia.

Otrzymanie stężonego roztworu kwasu węglowego

A. jest możliwe	ponieważ	I. kwas ten jest kwasem nietrwałym
B. nie jest możliwe		II. kwas ten łatwo rozpuszcza się w wodzie

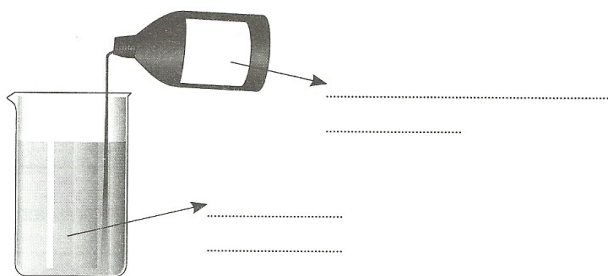
Równanie reakcji potwierdzające wybór uzasadnienia:

8. Spośród podanych właściwości, podkreśl te, które dotyczą kwasu azotowego(V).

ciecz / ciało stałe
 bezbarwny / biały
 nie jest żrący/ jest żrący
 jest słabym kwasem/ jest mocnym kwasem
 jest kwasem organicznym/ jest kwasem nieorganicznym
 bezwonny/ ma ostry charakterystyczny zapach/ zapach zgniłych jaj
 zwęglą cukier i bibułę/ produkty białkowe zabarwia na żółto

9. Masz rozcieńczyć kwas siarkowy(VI). Uzupełnij opis rysunku, napisz, co powinno być w narysowanych poniżej naczyniach oraz zaznacz poprawne uzupełnienie zdania (I - II).

A/



B/ Aby rozcieńczyć stężony roztwór kwasu siarkowego(VI), należy wlewać:

I. wodę do kwasu	aby się nie poparzyć.
II. kwas do wody	

C/ Podkreśl poprawne dokończenie zdania:

rozcieńczanie kwasu siarkowego(VI) jest procesem *endoenergetycznym* / *egzoenergetycznym*

10. Uzupełnij poniższe równania reakcji otrzymywania kwasów.

A/ $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$

B/ $\dots \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

C/ $\dots \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$

D/ $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$

E/ otrzymywanie kwasu chlorowodorowego:

11. Dopasuj zastosowania do odpowiednich kwasów.

I. Kwas chlorowodorowy

A/ napoje gazowane

II. Kwas azotowy(V)

B/ przemysł włókienniczy

III. Kwas węglowy

C/ nawozy sztuczne saletry

I..... II..... III.....

