MATURA PRÓBNA Z CHEMII
Chemia matura 1

#1 MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 1.

Podczas przemiany promieniotwórczej β^- w jądrze pierwiastka zachodzi proces: $n \rightarrow p + e^-$, czyli jeden neutron ulega przekształceniu w proton. Powstający jednocześnie elektron jest emitowany z jądra. Szybkość przemiany jest określana poprzez okres półtrwania, czyli czas niezbędny do rozpadu połowy jąder pierwiastka promieniotwórczego. Nietrwały nuklid ^{24}Na, stosowany jako znacznik w medycynie, ulega przemianie β^- z okresem półtrwania 15 godzin.

a) Wskaż nuklid powstały podczas tej przemiany:

odpowiedzi:

- ○ ^{23}Na
- ○ ^{23}Ne
- ○ ^{24}Ne
- ○ ^{24}Mg

#2 MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 1.

Podczas przemiany promieniotwórczej β^- w jądrze pierwiastka zachodzi proces: $n \rightarrow p + e^-$, czyli jeden neutron ulega przekształceniu w proton. Powstający jednocześnie elektron jest emitowany z jądra. Szybkość przemiany jest określana poprzez okres półtrwania, czyli czas niezbędny do rozpadu połowy jąder pierwiastka promieniotwórczego. Nietrwały nuklid ^{24}Na, stosowany jako znacznik w medycynie, ulega przemianie β^- z okresem półtrwania 15 godzin.

b) Pacjentowi podano ^{24}Na w postaci chlorku sodu. Określ, ile procent początkowej liczby jąder tego radionuklidu pozostanie w ciele pacjenta po upływie 2,5 doby. (Należy zaniedbać wydalanie ^{24}Na wskutek procesów metabolicznych)

[ ] %

#3

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 2.

Naturalnie występujący w przyrodzie lit jest mieszaniną dwu izotopów, podobnie jak chlor. Poniżej podano zawartości procentowe tych izotopów:
^{6}Li – 7,5%, ^{7}Li – 92,5%
^{35}Cl – 75,8%, ^{37}Cl – 24,2%

a) Podaj wartość masy molowej najcięższej odmiany chlorku litu:

g/mol

b) Oblicz zawartość procentową najcięższej odmiany chlorku litu, w odniesieniu do całości tego związku. Wynik podaj z dokładnością do pierwszego miejsca po przecinku.

%

#4

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 3.

Wartości kolejnych liczb kwantowych, opisujących niesparowany elektron w atomie galu w stanie podstawowym, wynoszą:
(Główna liczba kwantowa – n, poboczna – l, magnetyczna – m)

odpowiedzi:

- $n = 4, l = 3, m = 0$
- $n = 4, l = 1, m = 0$
- $n = 3, l = 1, m = 0$
- $n = 3, l = 1, m = 1$

#5

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 4.

Atom pierwiastka **X** w stanie podstawowym posiada 2 niesparowane i 4 sparowane elektrony walencyjne. Pierwiastek ten tworzy na swoim najwyższym stopniu utlenienia związek z tlenem, w którym zawartość wagowa tlenu wynosi 60%.

Atom pierwiastka **Y** posiada tyle samo elektronów walencyjnych co atom pierwiastka **X**. W atomie pierwiastka **Y** w stanie podstawowym elektrony te są rozmieszczone na dwu różnych powłokach. Liczba atomowa pierwiastka **Y** jest mniejsza od 55.

a) Podaj wartość liczby atomowej pierwiastka **X**.

b) Określ liczbę elektronów niesparowanych w atomie pierwiastka **Y** w stanie podstawowym.

#6

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 5.

Cząsteczki C_2H_2 oraz H_2O_2 pomimo jednakowej stechiometrii różnią się budową przestrzenną i wynikającymi stąd właściwościami.
Uzupełnij luki tak, aby otrzymać poprawny tekst.

W cząsteczce C_2H_2 atom węgla wykazuje hybrydyzację ..... , a w cząsteczce H_2O_2 atom tlenu - hybrydyzację ..... . Moment dipolowy równy 2,26 D można przypisać cząsteczce ..... .

odpowiedzi:

- sp, sp^3, C_2H_2
- sp, sp^3, H_2O_2
- sp, sp^2, H_2O_2
- sp^3, sp, C_2H_2

#7

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 6.

Cząsteczka kwasu nadrenowego w fazie gazowej posiada stechiometrię kwasu chlorowego(VII). Natomiast w fazie stałej występuje w postaci dwuwodnego dimeru. Bezwodnikiem kwasu nadrenowego jest heptatlenek direnu.

a) Jaki wzór sumaryczny posiada bezwodnik kwasu nadrenowego?

odpowiedzi:

- Re_2O_6
- ReO_7
- ReO_6
- Re_2O_7

#8

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 6.

Cząsteczka kwasu nadrenowego w fazie gazowej posiada stechiometrię kwasu chlorowego(VII). Natomiast w fazie stałej występuje w postaci dwuwodnego dimeru. Bezwodnikiem kwasu nadrenowego jest heptatlenek direnu.

b) Podaj wzór sumaryczny cząsteczki kwasu nadrenowego w fazie stałej.

odpowiedzi:

- $H_6Re_2O_{10}$
- $H_2Re_2O_8$
- $HReO_4$
- H_2ReO_4

#9

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 7.

Wskaż wszystkie sole, w których wszystkie pierwiastki, oprócz tlenu, przyjmują swój maksymalny stopień utlenienia.

odpowiedzi:

- [ ] $CaCO_3$
- [ ] $Zn(BrO_4)_2$
- [ ] $Fe(NO_3)_2$
- [ ] K_2SeO_4

#10

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 8.

Artynit to minerał chemicznie będący trójwodnym hydroksoweglanem magnezu: hydroksoweglan magnezu – woda (1/3). W wysokiej temperaturze ulega rozkładowi z utworzeniem m.in. tlenku magnezu. Określ ile moli wody powstaje z rozkładu jednego mola artynitu.

odpowiedzi:

- 2
- 3
- 4
- 5

#11

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 9.

Tlenek niklu(II) to czarne ciało stałe. Z kolei sole niklu(II) mają barwę zieloną, zarówno te rozpuszczalne w wodzie, np. azotan(V) jak i nierozpuszczalne jak węglan. Wybierz obserwacje pasujące do doświadczenia polegającego na ogrzewaniu tlenku niklu(II) w roztworze rozcieńczonego kwasu azotowego(V).

odpowiedzi:

- [ ] Czarne ciało stałe roztwarza się.
- [ ] Wytrąca się zielony osad.
- [ ] Roztwór zabarwia się na zielono.
- [ ] Wydziela się brunatny gaz.

#12

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 10.

W trzech probówkach umieszczono identyczne masy – glinu (probówka 1), tlenku glinu (probówka 2) i chlorku glinu (probówka 3). Dodano identyczne ilości roztworu wodorotlenku sodu. Po pewnym czasie zważono probówki wraz z zawartościami. Wskaż prawidłowe zdanie opisujące wynik tej próby.

odpowiedzi:

- Wszystkie probówki miały identyczne masy.
- Probówka 1 miała najniższą masę.
- Probówka 1 miała najwyższą masę.
- Probówka 3 miała najwyższą masę, natomiast 2 najniższą.

#13

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 11.

Spalono węgiel w tlenie uzyskując mieszaninę dwóch produktów. Mieszaninę tę przepuszczono przez płuczkę zawierającą wodę wapienną. Gazową pozostałość skierowano do naczynia z gorącym tlenkiem miedzi(II). W obu naczyniach powstały produkty różniące się barwą. Określ czym były te produkty.

odpowiedzi:

- $CaCO_3$ i Cu
- $Ca(OH)_2$ i Cu_2CO_3
- $Ca(OH)_2$ i Cu
- $CaCO_3$ i $CuCO_3$

#14

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 12.

Siarkowodór jest gazem o odrażającym zapachu. Próg wyczuwalności tego gazu zaczyna się od stężenia 0,0007 mg/m^3. Gaz ten można otrzymać na drodze całkowitej hydrolizy siarczku glinu (metoda 1) oraz działania na siarczek żelaza(II) kwasem solnym (metoda 2).

a) Oblicz ile cząsteczek siarkowodoru musi zawierać pomieszczenie o wymiarach 5 x 3 x 2,5 m aby stężenie tego gazu osiągnęło próg wyczuwalności.

Wynik przedstaw w postaci: $a \cdot 10^b$

gdzie $1 \leq a < 10$

a =

b =

b) Określ ile moli siarkowodoru można łącznie uzyskać z 2 moli siarczku glinu metodą 1 i 3 moli siarczku żelaza(II) metodą 2

#15

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 13.

Spalono siarkę w tlenie. Uzyskanym gazem nasycano roztwór NaOH aż do momentu uzyskania roztworu o kwasowym odczynie. Na dnie naczynia zaczęła krystalizować sól. Tą solą jest:

odpowiedzi:

- Na_2SO_4
- Na_2SO_3
- $NaHSO_3$
- Na_2S

#16

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 14.

W trzech probówkach znajduje się woda zawierająca m.in. aniony wodorowęglanowe i kationy wapnia. Do pierwszej dodano roztwór węglanu sodu, do drugiej chlorku sodu a do trzeciej zasady sodowej. Gdzie nastąpiło zmiękczenie wody?

odpowiedzi:

- tylko w probówce 1
- tylko w probówce 2
- tylko w probówce 3
- w probówce 1 i 3

#17

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 15.

W trzech probówkach znajduje się roztwór stearynianu potasu. Do pierwszej dodano roztwór kwasu siarkowego(VI), do drugiej azotanu(V) wapnia a do trzeciej zasady sodowej. Gdzie roztwór zachował zdolność do pienienia się?

odpowiedzi:

- tylko w probówce 1
- tylko w probówce 2
- tylko w probówce 3
- w probówce 1 i 3

#18

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 16.

Woda wykazuje wysokie napięcie powierzchniowe, co wynika z silnych oddziaływań pomiędzy jej cząsteczkami. Istnieją substancje, które dodawane do wody mogą obniżać napięcie powierzchniowe. Wskaż wśród poniższych wszystkie takie substancje:

odpowiedzi:

- [ ] chlorek wapnia
- [ ] palmitynian potasu
- [ ] detergent
- [ ] ortofosforan(V) sodu

#19

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 17.

Do roztworu zawierającego 3 mole chlorowodoru dodano roztwór zawierający 1 mol azotanu(V) srebra(I). Po odsączeniu osadu wprowadzono 1 mol wodorotlenku baru. Określ odczyn uzyskanego roztworu.

odpowiedzi:

- ( ) kwasowy
- ( ) zasadowy
- ( ) obojętny
- ( ) nie można określić odczynu

#20

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 18.

Wskaż wśród poniższych sól lub sole, których roztwory charakteryzują się kwasowym odczynem a stosunek molowy kationów do anionów wynosi 2:1.

odpowiedzi:

- [ ] Na_2CO_3
- [ ] $ZnCl_2$
- [ ] $(NH_4)_2SO_4$
- [ ] $NaHSO_4$

#21

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 19.

Jaką funkcję i wg której teorii pełni amoniak w reakcji z jodowodorem?

odpowiedzi:

- ( ) zasady, wg teorii Brønsteda
- ( ) kwasu, wg teorii Brønsteda
- ( ) zasady, wg teorii Arrheniusa
- ( ) kwasu, wg teorii Lewisa

#22

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 20.

Rozpuszczono 1 g dwuwodnego kwasu szczawiowego uzyskując 200 cm^3 roztworu. Oblicz pH tego roztworu uwzględniając pierwszy stopień dysocjacji kwasu szczawiowego:

$$H_2C_2O_4 \rightleftharpoons HC_2O_4^- + H^+ \qquad K_a = 0{,}05$$

Wynik podaj dwukrotnie z dokładnością do pierwszego miejsca po przecinku.

#23

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 21.

Przygotowano roztwory o stężeniu procentowym 1% każdy. Gęstość tych roztworów jest praktycznie identyczna. Jest to:
kwas solny (roztwór 1),
roztwór kwasu azotowego(V) (roztwór 2),
roztwór wodorotlenku sodu (roztwór 3),
roztwór wodorotlenku baru (roztwór 4).

Uszereguj te roztwory zgodnie z rosnącym pH.

odpowiedzi:

- 1 2 3 4
- 1 2 4 3
- 2 1 4 3
- 2 1 3 4

#24

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 22.

Wskaż sprzężoną zasadę, zgodnie z teorią Brønsteda, z anionem wodorosiarczkowym.

odpowiedzi:

- HS^-
- H_2S
- H_3S^+
- S^{2-}

#25

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 23.

Tlenek miedzi(II) poddano redukcji za pomocą wodoru. W reakcji powstawała metaliczna miedź i para wodna. Proces przerwano, gdy procentowa wagowa zawartość tlenu w próbce stałej wynosiła 14,4%. Oblicz wydajność reakcji redukcji.

Wynik podaj dwukrotnie z dokładnością do pierwszego miejsca po przecinku.

____ %

____ %

#26

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 24.

Pewien hydrat siarczanu(VI) sodu zawiera wagowo 55,9% wody hydratacyjnej. Oblicz wartość liczby hydratacji tego związku (czyli liczbę cząsteczek wody przypadających na jedną jednostkę soli).

Wynik podaj dwukrotnie:

#27

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 25.

Mieszaninę złożoną z 5 dm^3 CH_4 i 3 dm^3 C_2H_6 spalono całkowicie w tlenie, użytym w 100-procentowym nadmiarze, uzyskując tlenek węgla(IV) i parę wodną. Oblicz łączną objętość mieszaniny po spalaniu, odmierzoną w tych samych warunkach ciśnienia i temperatury. (Uwaga: uwzględnij obecność w mieszaninie po reakcji tlenu, który nie przereagował).

Wynik podaj w dm^3 z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

dm^3

oraz w m^3 z dokładnością do trzech miejsc po przecinku:

m^3

#28

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 26.

W nasyconym roztworze chlorku potasu na jeden jon potasu przypada 12 cząsteczek wody. Oblicz rozpuszczalność chlorku potasu w wodzie w tej temperaturze.

Wynik podaj dwukrotnie z dokładnością do pierwszego miejsca po przecinku.

[ ] g / 100 g wody

[ ] g / 100 g wody

#29

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 27.

Perhydrol, wodny roztwór nadtlenku wodoru o stężeniu 30,0%, przechowywano, wskutek czego 15% nadtlenku wodoru uległo rozkładowi zgodnie z równaniem reakcji:

$2\,H_2O_2 \rightarrow 2\,H_2O + O_2$

Oblicz stężenie procentowe nadtlenku wodoru w tak otrzymanym roztworze.

Wynik podaj dwukrotnie z dokładnością do pierwszego miejsca po przecinku.

[ ] %

[ ] %

#30

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 28.

Oblicz, jaką objętość roztworu H_2SO_4 o stężeniu 0,12 mol/dm^3 należy dodać do 200 cm^3 roztworu KOH o stężeniu 0,2 mol/dm^3, aby otrzymać roztwór zawierający, poza wodą, jedynie wodorosól.

Wynik podaj dwukrotnie, w cm^3 z dokładnością do liczb całkowitych.

[ ] cm^3

[ ] cm^3

#31

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 29.

Reakcja chemiczna przebiegająca zgodnie z równaniem: $2A + B \rightarrow 2C$
jest opisana równaniem kinetycznym: $v = k \cdot [A]^2 \cdot [B]$
W momencie rozpoczęcia reakcji stężenia substratów były równe:
$[A]_0 = 2{,}4\ mol/dm^3$ $[B]_0 = 1{,}4\ mol/dm^3$
Oblicz, ile razy szybkość reakcji zmalała do momentu, gdy stężenie A osiągnęło połowę swojej początkowej wartości.

Wynik podaj dwukrotnie.

[ ] razy

[ ] razy

#32

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 30.

Odwracalna reakcja syntezy jodku ołowiu(II) jest opisana równaniem:
$Pb_{(s)} + I_{2(s)} \rightleftarrows PbI_{2(s)}$
przy czym wiadomo, że dla tej reakcji: $\Delta H = -175\ kJ/mol$.
Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi określające wpływ poszczególnych czynników na szybkość i wydajność reakcji syntezy jodku ołowiu(II).

odpowiedzi:

- [ ] Po zwiększeniu temperatury wzrasta szybkość i wydajność reakcji
- [ ] Po zwiększeniu temperatury szybkość reakcji wzrasta, a wydajność maleje
- [ ] Po zwiększeniu ciśnienia w zbiorniku reakcyjnym szybkość i wydajność reakcji wzrasta
- [ ] Szybkość i wydajność reakcji nie zależą od ciśnienia

#33

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 31.

Katalityczny rozkład nadtlenku wodoru przebiega zgodnie z mechanizmem:
Etap 1 (wolny): $H_2O_2 + I^- \rightarrow H_2O + IO^-$
Etap 2 (szybki): $H_2O_2 + IO^- \rightarrow H_2O + O_2 + I^-$

Wskaż wszystkie zdania poprawne opisujące przebieg tej reakcji:

odpowiedzi:

- ☐ Jon I^- pełni rolę katalizatora reakcji rozkładu
- ☐ Jon IO^- jest nietrwałym produktem pośrednim
- ☐ Etapem limitującym szybkość całego procesu jest etap 1
- ☐ Energia aktywacji etapu 1 jest wyższa niż energia aktywacji etapu 2

#34

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 32.

Celem zbadania kinetyki reakcji A + B → C przeprowadzono pomiary zależności szybkości reakcji od stężeń reagentów. Uzyskane wyniki zebrano w tabeli:

Nr pomiaru	[A] (mmol/dm^3)	[B] (mmol/dm^3)	v (mol · dm^{-3} · h^{-1})
1	1,2	2	0,4
2	1,2	4	1,6
3	2,4	2	0,8

Wiedząc, że równanie kinetyczne tej reakcji ma postać:
$v = k \cdot [A]^a \cdot [B]^b$
oblicz rzędy cząstkowe a i b.

a = ☐

b = ☐

#35

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 33.

Reakcja opisana równaniem: $A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows C_{(g)}$
przebiegała w zamkniętym naczyniu o objętości 2 dm^3. Przed rozpoczęciem reakcji w naczyniu tym znajdowały się 2 mole reagenta A, 4 mole reagenta B i 2 mole reagenta C. Oblicz liczbę moli reagenta C po ustaleniu się stanu równowagi, skoro wartość stałej równowagi tej rekcji wynosi 5.

Wynik podaj dwukrotnie z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

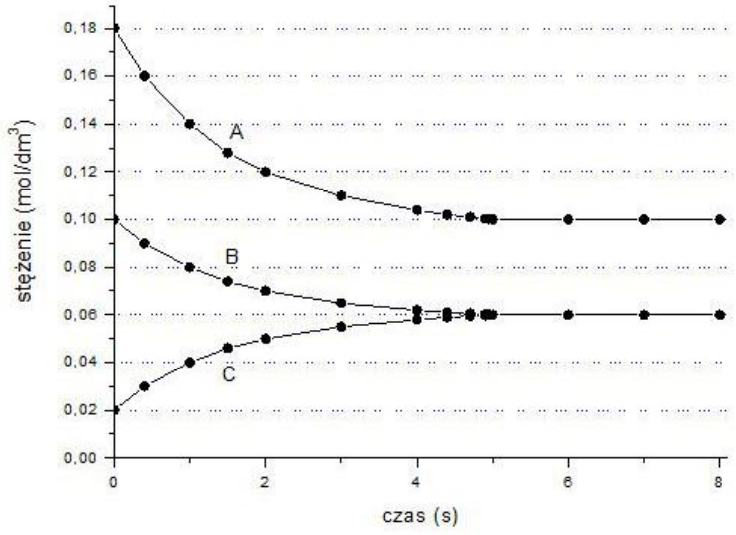
mola

mola

#36

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 34.
W pewnej reakcji, dążącej do stanu równowagi, zaobserwowano następujące zmiany stężeń reagentów A, B i C w czasie trwania procesu:



a) Wskaż równanie stechiometryczne tej reakcji:

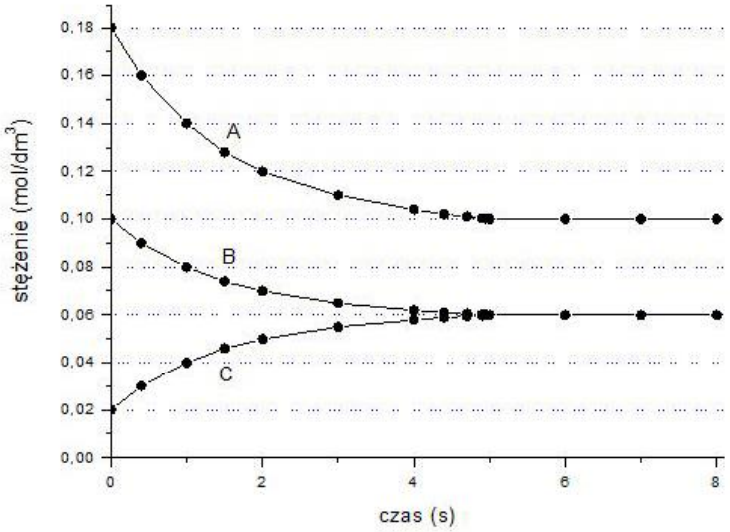
odpowiedzi:

- $A + B \rightleftarrows C$
- $A + 2B \rightleftarrows C$
- $2A + B \rightleftarrows C$
- $2A + B \rightleftarrows 2C$

#37

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 34.
W pewnej reakcji, dążącej do stanu równowagi, zaobserwowano następujące zmiany stężeń reagentów A, B i C w czasie trwania procesu:



b) Oblicz wartość stałej równowagi tej reakcji (dla równania stechiometrycznego wybranego w punkcie a)

K =

#38

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 35.

Tlenek azotu(IV) NO_2 jest brunatnym gazem. Związek ten łatwo dimeryzuje tworząc bezbarwny gaz N_2O_4. Proces dimeryzacji jest odwracalny, a położenie równowagi zależy od temperatury: w wysokiej temperaturze barwa mieszaniny gazów staje się bardziej intensywna, w niskiej – blednie.
Wskaż odpowiedź poprawnie wyjaśniającą to zjawisko:

odpowiedzi:

- W niskiej temperaturze wzrasta udział procentowy monomeru; proces dimeryzacji jest egzotermiczny
- W niskiej temperaturze wzrasta udział procentowy dimeru; proces dimeryzacji jest egzotermiczny
- W niskiej temperaturze wzrasta udział procentowy monomeru; proces dimeryzacji jest endotermiczny
- W niskiej temperaturze wzrasta udział procentowy dimeru; proces dimeryzacji jest endotermiczny

#39

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 36.

Roztwór manganianu(VII) potasu zakwaszono kwasem siarkowym(VI) i potraktowano roztworem nadtlenku wodoru.
a) Wskaż poprawny produkt reakcji redukcji:

odpowiedzi:

- MnO_2
- Mn^{2+}
- H^+
- O_2

#40

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 36.

Roztwór manganianu(VII) potasu zakwaszono kwasem siarkowym(VI) i potraktowano roztworem nadtlenku wodoru.

b) Określ, jaką rolę pełni nadtlenek wodoru w tej reakcji:

odpowiedzi:

- ○ utleniacza
- ○ reduktora
- ○ jednocześnie utleniacza i reduktora

#41

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 37.

Dla reakcji opisanej równaniem jonowym:

$$a\ Cr_2O_7^{2-} + b\ C_2H_5OH + c\ H^+ \rightarrow 4\ Cr^{3+} + d\ CH_3COOH + e\ H_2O$$

gdzie a, b, c, d, e są współczynnikami stechiometrycznymi
podaj:

a) liczbę elektronów wymienianych w procesie utlenienia 1 cząsteczki etanolu

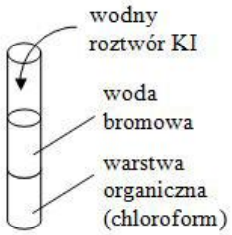
b) wartość współczynnika stechiometrycznego c

#42

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 38.

Przeprowadzono doświadczenie opisane schematem:



Przed dodaniem wodnego roztworu KI probówkę z chloroformem i wodą bromową zatkano korkiem i silnie wytrząsano. Wytrząsanie powtórzono po dodaniu roztworu KI.

Wskaż poprawne obserwacje i wnioski z doświadczenia, podając numer poprawnej odpowiedzi.

Numer odpowiedzi	Barwa warstwy organicznej po wytrząsaniu z wodą bromową, przed dodaniem roztworu KI	Barwa warstwy organicznej po dodaniu roztworu KI i wytrząsaniu	Wniosek
1	pomarańczowa	fioletowa	Pierwiastkowy jod został wyparty przez brom.
2	bezbarwna	pomarańczowa	Wskutek wytrząsania brom rozpuścił się w chloroformie jako rozpuszczalniku niepolarnym.
3	pomarańczowa	pomarańczowa	Reakcja nie zaszła, brom cechuje się niską reaktywnością.
4	pomarańczowa	bezbarwna	Barwny brom przeszedł w swoją bezbarwną sól.

Numer poprawnej odpowiedzi:

#43

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 39.

Płytkę żelazną o masie 10 g wprowadzono do roztworu $CuSO_4$ o stężeniu 0,5 mol/dm^3 i objętości 100 cm^3. Po przerwaniu doświadczenia stężenie jonów miedzi(II) w roztworze wynosiło 0,2 mol/dm^3. Objętość roztworu była stała.

a) Wskaż wszystkie poprawne obserwacje z tego doświadczenia:

odpowiedzi:

- [ ] Płytka stopniowo roztwarzała się, nie zmieniając swojego koloru
- [ ] Płytka zaczęła pokrywać się rudawym nalotem
- [ ] Płytka zmniejszyła swoją masę
- [ ] Płytka zwiększyła swoją masę

#44

MATURY PRÓBNE 2020, chemia 1

Zadanie 39.

Płytkę żelazną o masie 10 g wprowadzono do roztworu $CuSO_4$ o stężeniu 0,5 mol/dm^3 i objętości 100 cm^3. Po przerwaniu doświadczenia stężenie jonów miedzi(II) w roztworze wynosiło 0,2 mol/dm^3. Objętość roztworu była stała.

b) Oblicz końcową masę płytki metalicznej.

Wynik podaj dwukrotnie z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

_____ g

_____ g