ARKUSZ II

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA

- Zdający otrzymuje punkty tylko za całkowicie prawidłową odpowiedź.
- Gdy do jednego polecenia są dwie odpowiedzi (jedna prawidłowa , druga nieprawidłowa) to zdający nie otrzymuje punktów.
- Jeżeli polecenie brzmi: *Napisz równanie reakcji...*,to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.
- Brak współczynników w równaniu reakcji chemicznej obniża punktację o 1 pkt, jeżeli punktacja za równanie jest równa 2 pkt.
- Brak jednostek przy rozwiązaniu zadań rachunkowych obniża punktację o 1 pkt.
- Całkowicie poprawne rozwiązanie zadań rachunkowych, uwzględniające inny tok rozumowania niż w podanym opisie, należy ocenić pełną liczbą punktów.

Nr zad.	Przewidywana odpowiedź	Punktacja	
		Za czynność	Suma-rycznie
22.	Odpowiedź: A	1	1
23.	Odpowiedź: C	1	1
24.	Odpowiedź: D	1	1
25.	Odpowiedź: C	1	1
26.	Odpowiedź: B	1	1
27.	Wodór – wiązanie kowalencyjne lub atomowe.	1	2
	Amoniak – wiązanie kowalencyjne spolaryzowane lub atomowe spolaryzowane.	1	
28.	Amoniak ma budowę polarną lub metan jest niepolarny lub inne prawidłowe wyjaśnienie lub poprawny zapis jonowy równania reakcji amoniaku z wodą i zaznaczenie braku reakcji metanu z wodą.	1	1
29.	Przeliczenie jednostek objętości wody i amoniaku na jednostki masy (1000g wody rozpuszcza 533,52g amoniaku).	1	3
	Dowolny sposób obliczenia rozpuszczalności	1	
	Podanie rozpuszczalności (100g wody rozpuszcza 53,35g amoniaku).	1	
30.	Pierwiastek o liczbie atomowej 82 lub Z = 82 symbol pierwiastka Pb lub podanie zapisu - $_{82}\mathrm{Pb}$ ocenione łącznie za 2 pkt	1 1	2
31.	Obliczenie liczb masowych izotopów galu (A_1= 69 i A_2 = 71).	1	5
	Ułożenie wyrażenia pozwalającego na obliczenie składu izotopowego np. 69,72 = $\frac{69x\% + 71(100 - x)\%}{100\%}$ lub z zastosowaniem układu równań.	1	
	Wykonanie obliczeń.	1	
	Obliczenie zawartości procentowej każdego z izotopów: 64% $^{69}_{31}\mathrm{Ga}$ 36% $^{71}_{31}\mathrm{Ga}$ Nie jest wymagany zapis $^{69}_{31}\mathrm{Ga}$, $^{71}_{31}\mathrm{Ga}$	 1 1	

32.	a) Tlen – tlące łuczywko zapala się lub rozżarza lub gaz bez zapachu lub zwilżony papierek nie zmienia zabarwienia.	1	4
	b) Amoniak – charakterystyczny zapach lub zwilżony papierek uniwersalny zabarwia się na niebiesko (lub zielononiebiesko).	1	
	c) Tlenek siarki(IV) –zwilżony papierek uniwersalny zabarwia się na różowo lub charakterystyczny zapach lub biały dym.	1	
	d) Tlenek azotu(IV) – brunatna barwa lub charakterystyczny zapach.	1	
33.	a) Przedstawienie schematycznych rysunków (za każdy prawidłowy rysunek po 1 pkt).	1 1	6
	b) Zapis spostrzeżeń: Zawiesina (osad, wodorotlenek glinu) roztwarza się w kwasie. Zawiesina (osad, wodorotlenek glinu) roztwarza się w zasadzie lub inne poprawne obserwacje.	 1 1	
	c) Zapis równań reakcji: $Al(OH)_3 + 3H^+ \rightarrow Al^{3+} + 3H_2O$ $Al(OH)_3 + OH^- \rightarrow [Al(OH)_4]^-$ lub $Al(OH)_3 + 3OH^- \rightarrow [Al(OH)_6]^{3-}$ lub $Al(OH)_3 + OH^- \rightarrow AlO_2^- + 2H_2O$ lub $Al(OH)_3 + 3OH^- \rightarrow AlO_3^{3-} + 3H_2O$ lub pełne jonowe równania reakcji.	 1 1	
34.	Obliczenie masy $1m^3$ wody pitnej: (w g lub kg).	1	4
	Poprawne obliczenie dowolnym sposobem.	1	
	Poprawna wartość liczbowa wraz z jednostką (0,1g).	1	
	Stwierdzenie, że badana woda nadaje się do picia. Zapis 0,1g<0,3g jest niewystarczający.	1	
35.	Zapis równania reakcji: $NaHCO_3 + CH_3COOH \rightarrow CH_3COONa + CO_2 + H_2O$ lub $NaHCO_3 + CH_3COOH \rightarrow CH_3COONa + H_2CO_3$ lub reakcja zapisana jonowo.	1	1
36.	Kwas octowy ma większą moc lub inna prawidłowa odpowiedź.	1	1
37.	Wybranie rozpuszczalnej substancji zawierającej jony (PO_4^{3-}, CO_3^{2-}, SiO_3^{2-}, SO_3^{2-}, CrO_4^{2-} , podanie wzoru lub nazwy właściwego odczynnika).	1	2
	Np. $Me^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow MeCO_3\downarrow$ lub $3Me^{2+} + 2PO_4^{3-} \rightarrow Me_3(PO_4)_2\downarrow$	1	
38.	Zapis równania reakcji: $Cu + 2Ag^+ \rightarrow Cu^{2+} + 2Ag$ lub każdy inny poprawny zapis.	1	4
	Obliczenie masy miedzi, która przeszła do roztworu (1,5g).	1	
	Poprawne obliczenie dowolnym sposobem.	1	
	Podanie wyniku wraz z jednostką (5,06g).	1	

39.	Poprawny wybór i zapis schematu ogniwa, np. a) $Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)} \mid\mid Cu^{2+}_{(aq)} \mid Cu_{(s)}$	1	2
	b) $Cu_{(s)} \mid Cu^{2+}_{(aq)} \mid\mid Ag^{+}_{(aq)} \mid Ag_{(s)}$	1	
40.	Zapis równań reakcji: $CaC_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2$	1	4
	$2NaCl + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2HCl$ lub $NaCl + H_2SO_4 \rightarrow NaHSO_4 + HCl$	1	
	$HC \equiv CH + HCl \rightarrow CH_2 = CH\text{-}Cl$	1	
	$n\ CH_2 = CH\text{-}Cl \rightarrow (\text{-}CH_2\text{-}CH(Cl)\text{-})n$	1	
41.	Proces egzotermiczny.	1	1
42.	1B 2C 3D 4A	1 1 1 1	4
43.	Metan	1	1
44.	Zapis wzorów półstrukturalnych: $CH_3–CH_2–C(=O)–H$ aldehyd	1	2
	$CH_3–C(=O)–CH_3$ keton	1	
45.	a) Przedstawienie rysunków schematycznych (za każdy prawidłowy rysunek po 1 pkt).	1 1	6
	b) Zapis spostrzeżeń poprawny w stosunku do wybranego odczynnika (Za każde prawidłowe spostrzeżenie po 1 pkt).	1 1	
	c) Zapis równania reakcji poprawny w stosunku do wybranego odczynnika i wskazanie, że w drugim przypadku reakcja nie zachodzi.	1 1	