

Model odpowiedzi i schemat oceniania arkusza II

- Zdający otrzymuje punkty tylko za całkowicie poprawną 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 jeden punkt, jeżeli punktacja za równanie jest równa 2 pkt.
- Brak jednostek przy rozwiązaniu zadań rachunkowych obniża punktację o 1 punkt.
- Całkowicie poprawne rozwiązanie zadań rachunkowych, uwzględniające inny tok rozumowania niż w podanym opisie, należy ocenić pełną liczbą punktów.

Nr zad.	Przewidywany model odpowiedzi	Punktacja	
		za czynność	sumarycznie
32.	za wskazanie bloku energetycznego: s za opisanie stanu elektronu walencyjnego: $n = 3; \quad l = 0; \quad m = 0; \quad m_s = -\frac{1}{2} \text{ lub } \frac{1}{2}$	1 1	2
33.	za określenie liczby cząstek: $\alpha - 4$ $\beta^- - 2$	1 1	2
34.	za wyjaśnienie np. a) cząsteczka NO ma nieparzystą liczbę elektronów, posiada jeden niesparowany elektron lub cząsteczka NO ma strukturę $\bar{\text{O}} = \bar{\text{N}} \cdot$ b) ze wzrostem liczby atomowej fluorowca rośnie promień atomu, zwiększa się długość wiązania X–H, które im dłuższe, tym łatwiej ulega rozerwaniu pod wpływem cząsteczek wody lub każde inne prawidłowe wyjaśnienie po 1pkt	1 1	2
35.	za wyznaczenie stosunku masowego $m_{\text{C}_4\text{H}_{10}} : m_{\text{O}_2} : m_{\text{CO}_2} : m_{\text{H}_2\text{O}} = 29 : 104 : 88 : 45$ za wyznaczenie stosunku objętościowego: $V_{\text{C}_4\text{H}_{10}} : V_{\text{O}_2} : V_{\text{CO}_2} : V_{\text{H}_2\text{O}} = 2 : 13 : 8 : 10$	1 1	2
36.	za opis doświadczenia uwzględniający otrzymanie zawiesiny wodorotlenku miedzi(II) w wyniku reakcji strącenia np. z wodnych roztworów wodorotlenku sodu i siarczanu(VI) miedzi(II) oraz otrzymanie tlenku miedzi(II) w wyniku termicznego rozkładu wodorotlenku miedzi(II) za przedstawienie obserwacji np. otrzymywanie $\text{Cu}(\text{OH})_2$ - wytrąca się niebieski galaretowaty osad otrzymywanie CuO - powstaje czarny proszek za napisanie równań reakcji $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{T}} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$	1 1 1 1	4

37.	za przedstawienie wzorów sprzężonych par kwas - zasada reakcja I kwas ₁ – zasada ₁ : $\text{HSO}_4^- - \text{SO}_4^{2-}$ kwas ₂ – zasada ₂ : $\text{H}_3\text{O}^+ - \text{H}_2\text{O}$ reakcja II kwas ₁ – zasada ₁ : $\text{H}_2\text{O} - \text{OH}^-$ kwas ₂ – zasada ₂ : $\text{NH}_4^+ - \text{NH}_3$ lub za przedstawienie po jednym prawidłowym wzorze pary kwas - zasada dla każdego równania - 1pkt	1 1	2
38.	za opis obserwacji np.: zawiesina $\text{Zn}(\text{OH})_2$ rozpuściła się (rozpuściła się) w probówkach I i II za napisanie równań reakcji np.: I. $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$ II. $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow [\text{Zn}(\text{OH})_4]^{2-}$ lub $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{ZnO}_2^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$ za sformułowanie wniosku: wodorotlenek cynku ma charakter amfoteryczny	1 1 1 1	4
39.	za podanie właściwości np.: probówka I: gęstość gazu mniejsza od gęstości powietrza probówka II: gęstość gazu większa od gęstości powietrza probówka III: gaz trudno rozpuszczalny w wodzie lub każda inna prawidłowo podana właściwość	1 1 1	3
40.	za podanie nazw gazów: probówka I: wodór probówka II: tlenek węgla(IV) probówka III: tlen lub każdy inny prawidłowo zaklasyfikowany gaz	1 1 1	3
41.	za uzupełnienie tekstu: produkty lewo lub w stronę substratów	1 1	2
42.	za wyrażenie na stałą równowagi: $K = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2] \cdot [\text{H}_2]^3}$ za obliczenie stałej równowagi $K = 0,2$ za obliczenie stężenia początkowego azotu: $4,04 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$	1 1 1	3
43.	za uzupełnienie tabeli: I. fioletowy roztwór odbarwia się II. K_2MnO_4 III. obojętne	1 1 1	3
44.	za obliczenie liczby moli KOH $n = 0,01 \text{ mola}$ za obliczenie objętości roztworu drugiego $V = 50 \text{ cm}^3$ za obliczenie objętości wody $V = 30 \text{ cm}^3$	1 1 1	3
45.	za określenie odczynu dwóch roztworów 1pkt za określenie odczynu trzech roztworów 2pkt roztwór Na_2S odczyn zasadowy roztwór K_2SO_4 odczyn obojętny roztwór NH_4NO_3 odczyn kwasowy	2x1	2
46.	za napisanie równań reakcji; I. $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HS}^- + \text{OH}^-$ lub $\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$ III. $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}^+$	1 1	2

47.	za nazwanie reakcji I. hydroliza (hydroliza anionowa) II. dysocjacja jonowa	1 1	2
48.	za odpowiedź: nie reagowały metale w probówkach I i IV za wyjaśnienie np.: w szeregu elektrochemicznym miedź znajduje się za ołowiem (lub miedź jest mniej aktywna od ołowiu), a cynk znajduje się za glinem (lub cynk jest mniej aktywny od glinu)	1 1	2
49.	za napisanie równań reakcji: $\text{Cu} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Ag}$ $\text{Zn} + \text{Pb}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Pb}$	1 1	2
50.	za określenie metalu stanowiącego elektrodę ujemną - glin za schemat ogniwa $\text{Al} \mid \text{Al}^{3+} \parallel \text{Ag}^+ \mid \text{Ag}$ za napisanie równań reakcji elektrodowych elektroda ujemna: $\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{e}^-$ elektroda dodatnia: $3\text{Ag}^+ + 3\text{e}^- \rightarrow 3\text{Ag}$	1 1 1 1	4
51.	za podanie nazw: I. trans-3-metylopent-2-en II. cis-3-metylopent-2-en jeżeli uczeń poda nazwę węglowodoru I i II: 3-metylopent-2-en, to łącznie przyznajemy 1 pkt	1 1	2
52.	za stwierdzenie, że związki są izomerami	1	1
53.	za podanie wzorów substancji: A. CaC_2 lub $\text{CaC}_2, \text{H}_2\text{O}$ B. C_2H_2	1 1	2
54.	za wyjaśnienie np. reakcja przebiega bardzo gwałtownie, aby ją spowolnić dodajemy etanol lub każde inne prawidłowe wyjaśnienie	1	1
55.	za podanie wzoru odczynnika: $\text{Cu}(\text{OH})_2$ lub odczynników potrzebnych do jego otrzymania za podanie spostrzeżeń: zawiesina $\text{Cu}(\text{OH})_2$ rozpuszcza się (roztwarza się) w etano-1,2-diolu; roztwór przyjmuje szafirowe zabarwienie, w przypadku etanolu nie obserwujemy żadnych zmian (zawiesina $\text{Cu}(\text{OH})_2$ pozostaje bez zmian)	1 1	2
56.	za napisanie równania reakcji: $\text{CH}_3 - \text{NH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3 - \text{NH}_3^+ + \text{OH}^-$ za określenie barwy papierka uniwersalnego: niebieska (zielononiebieska) za określenie charakteru chemicznego metanoaminy: zasadowy	1 1 1	3