

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: $n = 3; l = 0; m = 0; m_s = -\frac{1}{2}$ 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 : HSO ₄ ⁻ - SO ₄ ²⁻ kwas ₂ – zasada ₂ : H ₃ O ⁺ - H ₂ O reakcja II kwas ₁ – zasada ₁ : H ₂ O - OH ⁻ kwas ₂ – zasada ₂ : NH ₄ ⁺ - 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 Zn(OH) ₂ rozwarzyła się (rozpuściła się) w probówkach I i II za napisanie równań reakcji np.: I. Zn(OH) ₂ + 2H ⁺ → Zn ²⁺ + 2H ₂ O II. Zn(OH) ₂ + 2OH ⁻ → [Zn(OH) ₄] ²⁻ lub Zn(OH) ₂ + 2OH ⁻ → ZnO ₂ ²⁻ + 2H ₂ 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: $K = \frac{[NH_3]^2}{[N_2] \cdot [H_2]^3}$ za obliczenie stałej równowagi K = 0,2 za obliczenie stężenia początkowego azotu: 4,04 mol·dm ⁻³	1 1 1	3
43.	za uzupełnienie tabeli: I. fioletowy roztwór odbarwia się II. K ₂ MnO ₄ III. obojętne	1 1 1	3
44.	za obliczenie liczby moli KOH n = 0,01 mola za obliczenie objętości roztworu drugiego V = 50 cm ³ za obliczenie objętości wody V = 30 cm ³	1 1 1	3
45.	za określenie odczynu dwóch roztworów 1pkt za określenie odczynu trzech roztworów 2pkt roztwór Na ₂ S odczyn zasadowy roztwór K ₂ SO ₄ odczyn obojętny roztwór NH ₄ NO ₃ odczyn kwasowy	2x1	2
46.	za napisanie równań reakcji; I. S ²⁻ + H ₂ O ⇌ HS ⁻ + OH ⁻ lub S ²⁻ + 2H ₂ O ⇌ H ₂ S + 2OH ⁻ III. NH ₄ ⁺ + H ₂ O ⇌ NH ₃ ·H ₂ O + 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