Arkusze do pobrania: Arkuszmaturalny.pl

Książki do matury: Sklepmaturalny.pl

Model odpowiedzi i schemat oceniania arkusza II

Zdający otrzymuje punkty tylko za poprawne rozwiązania, precyzyjnie odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach.

- Gdy do jednego polecenia zdający poda dwie odpowiedzi (z których jedna jest prawidłowa, druga nieprawidłowa), to nie otrzymuje punktów za żadną z nich.
- Jeżeli polecenie brzmi: *Napisz równanie reakcji...*, to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.
- Dobór współczynników w równaniach reakcji chemicznych może różnić się od zalecanego (np. mogą być zwielokrotnione), ale bilans musi być prawidłowy. Niewłaściwy dobór lub brak współczynników powoduje utratę 1 punktu.
- W rozwiązaniach zadań rachunkowych błędny zapis jednostek/jednostki lub jej brak przy ostatecznym wyniku liczbowym powoduje utratę 1 punktu.
- Za poprawne obliczenia będące konsekwencją zastosowania niepoprawnej metody zdający nie otrzymuje punktów.
- Całkowicie poprawne rozwiązanie zadań rachunkowych, uwzględniające inny tok rozumowania niż podany w modelu, oceniane jest pełną liczbą punktów.
- Za poprawne spostrzeżenia i wnioski będące konsekwencją niewłaściwie zaprojektowanego doświadczenia zdający nie otrzymuje punktów.

Nr zad.	Przewidywany model odpowiedzi	punktacja	
		za czyn-ność	suma-ryczna
31.	- za podanie liczby elektronów liczba elektronów niesparowanych: **2** liczba elektronów walencyjnych: **6**	2 x 1	**2**
32.	- za podanie wzorów sumarycznych SeO_3 H_2Se	2 x 1	**2**
33.	- za podanie znaczenia numer powłoki lub numer poziomu energetycznego, lub wartość głównej liczby kwantowej	1	**1**
34.	- za metodę obliczenia - wykonanie obliczeń - podanie symbolu pierwiastka	1 1 1	**3**
	metoda: 1.obliczenie liczby moli pierwiastka E na podstawie wzoru ECl_3 1 mol E – 1,5 mola Cl_2 x moli E – 0,075 molaCl_2 x = 0,05 mola E 2. obliczenie masy molowej pierwiastka E 0,05 mola E – 2,8g 1 mol E - x g x = 56 g/mol symbol pierwiastka - Fe		

Arkusze do pobrania: Arkuszmaturalny.pl
Książki do matury: Sklepmaturalny.pl

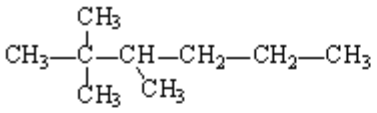
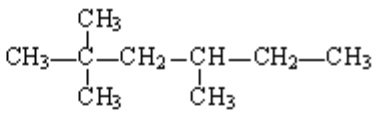
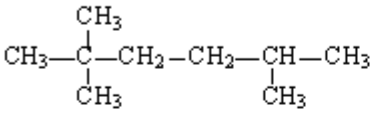
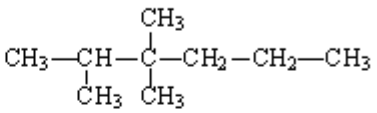
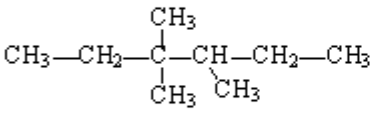
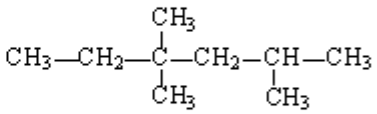
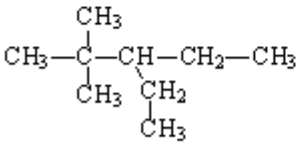
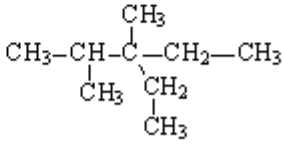
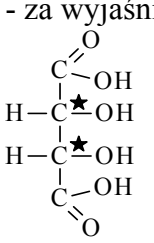
	metoda: 1. zapis równania reakcji $2E + 3Cl_2 \rightarrow 2ECl_3$ 2. interpretacja równania 2 mole E - 3 mole Cl_2 x moli E - 0,075 molaCl_2 x = 0,05 mola E 3. obliczenie masy molowej E 0,05 mola E – 2,8g 1 mol E - x g x = 56 g/mol symbol pierwiastka- Fe *uwaga: zapis jednostki w obliczeniu masy molowej nie jest wymagany*		
35.	- za zapis wyrażenia $K = \frac{[CO]^2[O_2]}{[CO_2]^2}$	1	**1**
36.	- za określenie endotermiczna	1	**1**
37.	-za odpowiedź a) zmniejszenie ilości produktów b) zwiększenie ilości produktów c) zwiększenie ilości produktów	3 x 1	**3**
38.	- za napisanie schematu ogniwa: $Zn \mid Zn^{2+} \mid\mid Me^{n+} \mid Me$ (elektroda o potencjale $E^o > -0,76$) lub $Zn \mid Zn^{2+} \mid\mid H^+ \mid H_2, Pt$ lub zamiast Pt - C_{grafit} - za napisanie równania reakcji $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$	1 1	**2**
39.	- za podanie półogniwa Cd/Cd^2 - za określenie roli półogniwa anoda	1 1	**2**
40.	- za identyfikację wodny roztwór kwasu - za równanie reakcji $2MnO_4^- + 6H^+ + 5SO_3^{2-} \rightarrow 2Mn^{2+} + 5SO_4^{2-} + 3H_2O$ - za bilans elektronowy $MnO_4^- + 6H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O \mid$ x 2 $SO_3^{2-} + H_2O \rightarrow SO_4^{2-} + 2H^+ + 2e^- \mid$ x 5 lub $Mn^{VII} + 5e^- \rightarrow Mn^{II} \mid$ x 2 $S^{IV} \rightarrow S^{VI} + 2e^- \mid$ x 5	1 1 1	**3**
41.	- metoda obliczenia - obliczenie - wynik z jednostką $C_m = 14,3 mol/dm^3$	1 1 1	**3**
	obliczenie z zastosowaniem wzoru na przeliczanie stężeń $C_m = \frac{C_p \cdot d \cdot 1000}{M \cdot 100\%} = \frac{40\% \cdot 1,43 g/cm^3 \cdot 1000 cm^3/dm^3}{40 g/mol \cdot 100\%} = 14,3 mol/dm^3$		

	metoda : obliczenie masy 1000 cm^3 roztworu na podstawie gęstości $m = d \cdot v = 1430g$ obliczenie masy NaOH w 100 g roztworu z definicji stężenia procentowego m_{NaOH}= 40 g czyli 1 mol NaOH obliczenie liczby moli NaOH w 1000 cm^3 (1 dm^3) roztworu: n_{NaOH} = 14,3 mola wynik z jednostką C_m= 14,3mol/dm^3 *(lub obliczenie przeprowadzone w innej kolejności)*		
42.	- za opis projektu - za równania reakcji Opis uwzględniający otrzymanie w kolejnych etapach: $Cu(NO_3)_2$, KOH, $Cu(OH)_2$. równania reakcji: etap I: $3Cu + 8HNO_{3(rozc)} \rightarrow 3Cu(NO_3)_2 + 2NO + 4H_2O$ etap II: $2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2$ etap III : $Cu(NO_3)_2 + 2KOH \rightarrow Cu(OH)_2\downarrow + 2KNO_3$ uwaga kolejność etapów I i II może być zamienna	1 3 x 1	**4**
43.	- za wskazanie roztworu bardziej stężonego roztwór II - za uzasadnienie im większe stężenie roztworu, tym słabiej zachodzi dysocjacja lub stopień dysocjacji rośnie wraz z rozcieńczeniem roztworu lub interpretacja wzoru: $\alpha = \frac{c_{zdys}}{c_0}$	1 1	**2**
44.	- za podanie wzoru S^{2-}	1	**1**
45.	- za określenie roli zasada	1	**1**
46.	- za podanie odczynów a) zasadowy b) obojętny c) zasadowy	3 x 1	**3**

Arkusze do pobrania: Arkuszmaturalny.pl
Książki do matury: Sklepmaturalny.pl

Arkusze do pobrania: Arkuszmaturalny.pl

Książki do matury: Sklepmaturalny.pl

47.	- za narysowanie wzoru i podanie nazwy:  2,2,3-trimetyloheksan  2,2,4-trimetyloheksan  2,2,5-trimetyloheksan  2,3,3-trimetyloheksan  3,3,4-trimetyloheksan  3,3,5-trimetyloheksan  3-etylo-2,2-dimetylopentan  3-etylo-2,3-dimetylopentan	2x1	**2**
48.	- za zapisy 1. $CH_3CH_2COOH \rightarrow CH_3CH_3 + CO_2$ 2. proces fizyczny 3. $CH_2{=}CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3{-}CH_3$	3 x 1	**3**
49.	- za napisanie wzorów w roztworach a) $H_2N\text{-}CH_2\text{-}COO^-$ b) $H_3N^+CH_2\text{-}COOH$	2x1	**2**
50.	- za wybór odczynników $CuSO_4$ i NaOH - za opis przebiegu doświadczenia uwzględniający wytrącenie wodorotlenku miedzi(II), przeprowadzenie reakcji oddzielnie dla roztworu glukozy i roztworu sacharozy i ogrzewanie - za obserwacje w jednym naczyniu wytrąca się ceglastoczerwony osad w drugim naczyniu wytrąca się czarny osad - za wniosek w naczyniu, w którym wytrącił się ceglastoczerwony osad był roztwór glukozy, w drugim naczyniu roztwór sacharozy	1 1 2 x 1 1	**5**
51.	- za zaznaczenie asymetrycznych atomów węgla - za wyjaśnienie  wyjaśnienie: np. obecność płaszczyzny symetrii	1 1	**2**

52.	- za podanie wzorów: A: H_2N-$(CH_2)_5$-COOH B: CH_2=CHCl	2 x 1	**2**

Arkusze do pobrania: Arkuszmaturalny.pl
Książki do matury: Sklepmaturalny.pl