



Centralna Komisja Egzaminacyjna

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu.

Układ graficzny © CKE 2010

**WPISUJE ZDAJĄCY**

**KOD**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**PESEL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

*Miejsce  
na naklejkę  
z kodem*

**EGZAMIN MATURALNY  
Z CHEMII**

**POZIOM PODSTAWOWY**

**MAJ 2011**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 stron (zadania 1 – 34). Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Rozwiązania i odpowiedzi zapisz w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu.
3. W rozwiązaniach zadań rachunkowych przedstaw tok rozumowania prowadzący do ostatecznego wyniku oraz pamiętaj o jednostkach.
4. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym tuszem/atramentem.
5. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
6. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
7. Możesz korzystać z karty wybranych tablic chemicznych, linijki oraz kalkulatora.
8. Na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
9. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.

**Czas pracy:  
120 minut**

**Liczba punktów  
do uzyskania: 50**



MCH-P1\_1P-112

**Informacja do zadań 1.–3.**

Atomy trzech różnych pierwiastków: X, Y i Z mają w stanie podstawowym następujące konfiguracje elektronów walencyjnych:

Pierwiastek X:  $2s^2 2p^2$  ( $L^4$ )      Pierwiastek Y:  $3s^1$  ( $M^1$ )      Pierwiastek Z:  $3s^2 3p^4$  ( $M^6$ )

**Zadanie 1. (1 pkt)**

Napisz symbole chemiczne lub nazwy pierwiastków X, Y i Z.

X: ..... Y: ..... Z: .....

**Zadanie 2. (1 pkt)**

Zbadano trzy tlenki pierwiastków X, Y i Z. Informacje o ich właściwościach zestawiono w tabeli.

| Wzór tlenku      | Reakcja z |        |        |
|------------------|-----------|--------|--------|
|                  | wodą      | zasadą | kwasem |
| XO               | —         | —      | —      |
| Y <sub>2</sub> O | +         | —      | +      |
| ZO <sub>3</sub>  | +         | +      | —      |

Uwaga: Znak „+” oznacza, że tlenek reaguje z daną substancją; znak „—” oznacza, że tlenek nie reaguje z daną substancją.

Korzystając z powyższej informacji, określ charakter chemiczny tlenków.

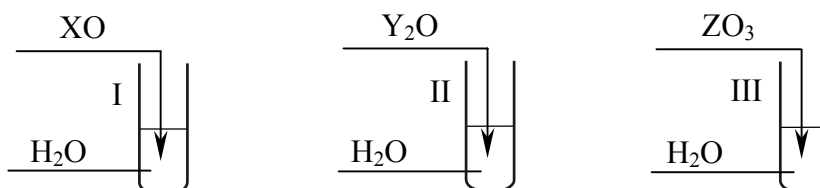
Charakter chemiczny tlenku XO: .....

Charakter chemiczny tlenku Y<sub>2</sub>O: .....

Charakter chemiczny tlenku ZO<sub>3</sub>: .....

**Zadanie 3. (1 pkt)**

Przeprowadzono doświadczenie, do którego użyto tlenków opisanych w powyższym zadaniu, i jego przebieg zilustrowano rysunkiem.



W każdej probówce umieszczono uniwersalny papierek wskaźnikowy.

Określ barwę uniwersalnego papierka wskaźnikowego w każdej probówce.

Probówka I: .....

Probówka II: .....

Probówka III: .....

#### Zadanie 4. (1 pkt)

Uzupełnij zdania, wpisując określenia wybrane z poniższego zestawu:

zmniejszy się, zwiększy się, nie ulegnie zmianie.

Po emisji cząstki  $\beta^-$  liczba masowa jądra ....., natomiast ładunek ..... o jeden ładunek elementarny.

W wyniku emisji cząstki  $\alpha$  liczba masowa jądra ..... o cztery jednostki, a jego ładunek ..... o dwa ładunki elementarne.

#### Zadanie 5. (1 pkt)

Oceń prawdziwość poniższych zdań i uzupełnij tabelę. Wpisz literę P, jeżeli uznasz zdanie za prawdziwe, lub literę F, jeżeli uznasz je za fałszywe.

|    | Zdanie                                                                                                                      | P/F |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. | Chlorowodór i metan są związkami dobrze rozpuszczalnymi w wodzie, ponieważ cząsteczki tych związków są silnie polarne.      |     |
| 2. | W związku o wzorze $\text{CS}_2$ występuje wiązanie kowalencyjne, ponieważ elektroujemność obu pierwiastków jest taka sama. |     |
| 3. | Lotność alkanów rośnie wraz ze wzrostem masy ich cząsteczek, dlatego n-heksan jest bardziej lotny niż n-pentan.             |     |

#### Zadanie 6. (2 pkt)

Termiczny rozkład azotanu(V) ołowiu(II) przebiega według równania:



Oblicz całkowitą objętość gazowych produktów (w przeliczeniu na warunki normalne) wydzielonych podczas reakcji rozkładu 16,55 g azotanu(V) ołowiu(II), zakładając, że przemiana ta przebiegła ze 100% wydajnością. Wynik podaj z dokładnością do jednego miejsca po przecinku. W obliczeniach przyjmij wartości mas molowych:  $M_{\text{N}} = 14,0 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ,  $M_{\text{O}} = 16,0 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ,  $M_{\text{Pb}} = 207,0 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ .

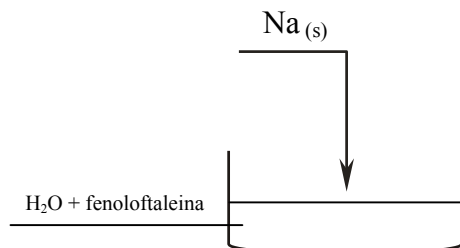
Obliczenia:

Odpowiedź:

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
|-------------------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  |
|                         | Uzyskana liczba pkt |    |    |    |    |    |    |

**Informacja do zadań 7.–10.**

Przeprowadzono doświadczenie zilustrowane poniższym rysunkiem.



Zaobserwowano, że metal stapia się, tworząc kulkę, i pływa po powierzchni wody. Wskutek reakcji objętość kulki zmniejszała się.

**Zadanie 7. (1 pkt)**

Zapisz w formie jonowej równanie reakcji przebiegającej podczas tego doświadczenia.

**Zadanie 8. (2 pkt)**

a) Napisz, co zaobserwowano podczas doświadczenia. Wpisz do tabeli barwę roztworu przed reakcją i po reakcji.

| Barwa roztworu przed reakcją | Barwa roztworu po reakcji |
|------------------------------|---------------------------|
|                              |                           |

b) Określ odczyn powstałego roztworu.

**Zadanie 9. (1 pkt)**

Korzystając z informacji wprowadzającej, określ, czy reakcja jest egzoenergetyczna, czy endoenergetyczna.

**Zadanie 10. (1 pkt)**

Uzupełnij poniższe zdanie. W każdym nawiasie wybierz i podkreśl właściwe słowo.

Po wrzuceniu do wody małego kawałka sodu przebiega gwałtowna reakcja. Zachowanie sodu, który przybiera kształt kulisty i pływa na powierzchni wody, wskazuje na jego ( niską / wysoką ) temperaturę topnienia oraz gęstość ( mniejszą / większą ) od gęstości wody.

### Zadanie 11. (3 pkt)

Siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ) można otrzymać w laboratorium w wyniku działania kwasu solnego na siarczek żelaza(II). Oprócz siarkowodoru produktem tej reakcji jest chlorek żelaza(II). Siarkowodór spala się w powietrzu słabym płomieniem, dając w przypadku dostatecznego dopływu tlenu tlenek siarki(IV) i parę wodną. Przy ograniczonym dopływie tlenu wydzielą się siarka i para wodna.

Korzystając z powyższej informacji, napisz w formie cząsteczkowej

a) równanie reakcji otrzymywania siarkowodoru w laboratorium.

b) równanie reakcji spalania siarkowodoru przy ograniczonym dostępie tlenu i podaj stopień utlenienia siarki przed reakcją oraz stopień utlenienia siarki po zakończeniu przemiany.

Równanie reakcji:

Stopień utlenienia siarki przed reakcją: .....

Stopień utlenienia siarki po reakcji: .....

### Zadanie 12. (1 pkt)

Spośród soli o wzorach:  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{MgSO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$ ,  $\text{AlCl}_3$  wybierz tę, której aniony mają właściwości redukujące, a kationy mają konfigurację elektronową argonu. Napisz jej wzór.

### Zadanie 13. (2 pkt)

W wodnym roztworze fruktozy ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) na jeden mol cząsteczek tego cukru przypada  $9,03 \cdot 10^{24}$  cząsteczek wody.

Oblicz stężenie procentowe tego roztworu w procentach masowych. Wynik podaj z dokładnością do liczby całkowitej. W obliczeniach przyjmij przybliżone wartości mas molowych:  $M_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 180 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ,  $M_{\text{H}_2\text{O}} = 18 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ .

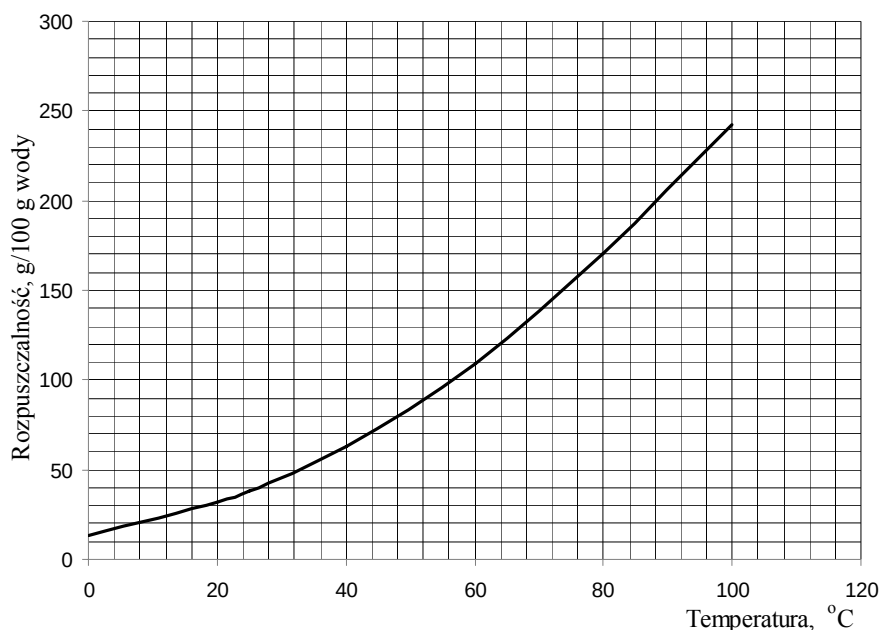
Obliczenia:

Odpowiedź:

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 7. | 8a) | 8b) | 9. | 10. | 11a) | 11b) | 12. | 13. |
|-------------------------|---------------------|----|-----|-----|----|-----|------|------|-----|-----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1  | 1   | 1   | 1  | 1   | 1    | 2    | 1   | 2   |
|                         | Uzyskana liczba pkt |    |     |     |    |     |      |      |     |     |

**Zadanie 14. (2 pkt)**

Poniższy wykres przedstawia temperaturową zależność rozpuszczalności azotanu(V) potasu w wodzie.



Do 50 g wody dodano 85 g azotanu(V) potasu i otrzymaną mieszaninę ogrzano do 60 °C.

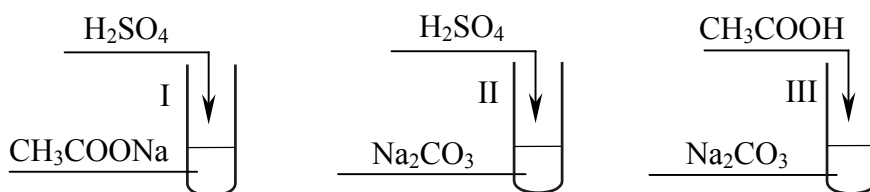
Korzystając z wykresu, określ,

a) ile gramów azotanu(V) potasu nie rozpuściło się.

b) do jakiej najniższej temperatury należy ogrzać mieszaninę, aby pozostała sól uległa rozpuszczeniu.

**Informacja do zadań 15.–17.**

Przeprowadzono doświadczenia, których przebieg zilustrowano na poniższym rysunku.



- W probówce I wyczuwało się charakterystyczny zapach octu.
- W probówce II i III reakcje przebiegły gwałtownie i wydzielił się bezbarwny gaz.

**Zadanie 15. (1 pkt)**

Na podstawie informacji wprowadzającej uzupełnij poniższe zdanie. W każdym nawiasie wybierz i podkreśl nazwę właściwego kwasu.

Najmocniejszym kwasem jest kwas ( etanowy / siarkowy(VI) / węglowy ), a najslabszym kwasem jest kwas ( etanowy / siarkowy(VI) / węglowy ).

### Zadanie 16. (2 pkt)

Napisz w formie cząsteczkowej równania reakcji zachodzących w probówkach I i II.

Probówka I: .....

Probówka II: .....

### Zadanie 17. (2 pkt)

Powstający w probówce III bezbarwny gaz wprowadzono do zlewki, w której znajdował się wodny roztwór wodorotlenku wapnia.

a) Napisz, co zaobserwowano podczas tego doświadczenia.

.....

b) Przedstaw w formie cząsteczkowej równanie reakcji zachodzącej w zlewce.

.....

### Zadanie 18. (3 pkt)

W trzech probówkach oznaczonych numerami I, II i III znajdują się oddzielnie wodne roztwory następujących substancji: NaCl, MgCl<sub>2</sub>, CuCl<sub>2</sub>. Przeprowadzono doświadczenie, podczas którego do każdej probówki dodano wodny roztwór NaOH, i w tabeli zanotowano obserwacje.

| Numer probówki | Opis obserwacji              |
|----------------|------------------------------|
| I              | Wytrącił się biały osad.     |
| II             | Wytrącił się niebieski osad. |
| III            | Brak objawów reakcji.        |

a) Napisz wzór chemiczny substancji, której roztwór znajdował się w probówce III przed dodaniem wodnego roztworu NaOH.

.....

b) Napisz w formie jonowej skróconej równanie reakcji zachodzącej w probówce I.

.....

c) Wyjaśnij, dlaczego odparowanie nie jest odpowiednią metodą, którą można zastosować do oddzielenia powstałego w probówce II osadu od pozostałych składników mieszaniny poreakcyjnej.

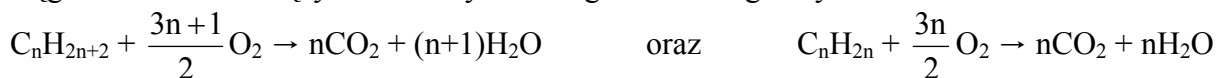
.....

.....

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 14. | 15. | 16. | 17a) | 17b) | 18a) | 18b) | 18c) |
|-------------------------|---------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
|                         | Maks. liczba pkt    | 2   | 1   | 2   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
|                         | Uzyskana liczba pkt |     |     |     |      |      |      |      |      |

**Zadanie 19. (1 pkt)**

Poniżej przedstawiono ogólne schematy ilustrujące reakcje całkowitego spalania węglowodorów należących do różnych szeregów homologicznych.



Określ, o ile mniej moli tlenu cząsteczkowego zużywa się do całkowitego spalania 1 mola alkeny niż do całkowitego spalania 1 mola alkanu o tej samej liczbie atomów węgla w cząsteczce.

.....

**Informacja do zadania 20. i 21.**

Alkany pod wpływem promieniowania ultrafioletowego reagują z bromem. Z każdego alkanu zawierającego więcej niż 2 atomy węgla może powstać różna liczba izomerycznych monobromopochodnych, zależnie od tego, który atom wodoru zostaje zastąpiony przez atom bromu. W temperaturze około 100 °C głównym produktem jest ten, w którym atom bromu został podstawiony do atomu węgla połączonego z mniejszą liczbą atomów wodoru.

**Zadanie 20. (2 pkt)**

W reakcji 2-metylopropanu z bromem przebiegającej pod wpływem promieniowania ultrafioletowego powstała mieszanina izomerycznych monobromopochodnych.

Ustal, ile izomerów powstanie w wyniku opisanej przemiany. Napisz wzór półstrukturalny (grupowy) jednego izomeru oraz podaj jego nazwę systematyczną.

Liczba powstałych izomerów: .....

|                                          |                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Wzór półstrukturalny:                    | Nazwa systematyczna:                     |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

**Zadanie 21. (2 pkt)**

a) Stosując wzory sumaryczne związków organicznych, napisz równanie reakcji bromu z n-butanem (zmieszanych w stosunku objętościowym 1 : 1) przebiegającej pod wpływem promieniowania ultrafioletowego w temperaturze około 100 °C.

.....

b) Podaj wzór półstrukturalny (grupowy) głównego produktu tej przemiany.

.....



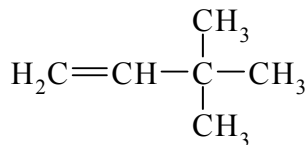
### Informacja do zadań 22.–24.

Do całkowitego uwodornienia 1 mola cząsteczek węglowodoru X zużyto 2 mole cząsteczek wodoru. Produktem tej reakcji jest 2,2-dimetylobutan.

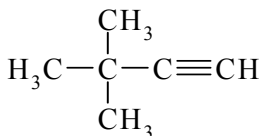
#### Zadanie 22. (1 pkt)

Spośród przedstawionych poniżej wzorów wybierz i podkreśl ten, który przedstawia węglowódor X.

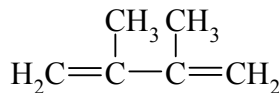
A.



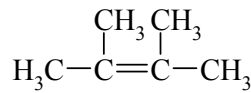
B.



C.



D.



#### Zadanie 23. (1 pkt)

Napisz, stosując wzory sumaryczne związków organicznych, równanie reakcji całkowitego uwodornienia węglowodoru X.

#### Zadanie 24. (1 pkt)

Oblicz w procentach masowych zawartość węgla w produkcie reakcji całkowitego uwodornienia węglowodoru X. Wynik podaj z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. W obliczeniach przyjmij wartości mas molowych:  $M_{\text{C}} = 12,00 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ,  $M_{\text{H}} = 1,00 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ .

Obliczenia:

Odpowiedź:

#### Zadanie 25. (1 pkt)

Pewna substancja organiczna składająca się z węgla, wodoru i tlenu jest bezbarwną cieczą o dużej lepkości, mieszającą się z wodą w każdym stosunku i nieulegającą dysocjacji. Jest silną trucizną. Reaguje z zawiesiną wodorotlenku miedzi(II), powodując rozpuszczanie się osadu i powstanie roztworu o barwie szafirowej. W cząsteczce tego związku organicznego stosunek liczby atomów węgla, wodoru i tlenu wynosi 1 : 3 : 1.

Napisz wzór półstrukturalny (grupowy) opisanego związku.

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 19. | 20. | 21a) | 21b) | 22. | 23. | 24. | 25. |
|-------------------------|---------------------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1   | 2   | 1    | 1    | 1   | 1   | 1   | 1   |
|                         | Uzyskana liczba pkt |     |     |      |      |     |     |     |     |

**Zadanie 26. (2 pkt)**

W tabeli przedstawiono wybrane właściwości alkanali (pod ciśnieniem 1013 hPa).

| Nazwa alkanalu | Temperatura topnienia, °C | Temperatura wrzenia, °C |
|----------------|---------------------------|-------------------------|
| Metanal        | – 92                      | – 19                    |
| Etanal         | – 123                     | 21                      |
| Propanal       | – 80                      | 48                      |
| Butanal        | – 96                      | 75                      |

Na podstawie: W. Mizerski, *Tablice chemiczne*, Warszawa 2003

**Korzystając z powyższej tabeli, określ stan skupienia**

**a) metanal oraz etanal w warunkach normalnych.**

Metanal: .....

Etanal: .....

**b) propanal oraz butanal w temperaturze – 90 °C i pod ciśnieniem 1013 hPa.**

Propanal: .....

Butanal: .....

**Zadanie 27. (1 pkt)**

Pewien związek organiczny w obecności kwasu siarkowego(VI) reaguje z etanolem, dając substancję chemiczną o wzorze sumarycznym  $C_3H_6O_2$ . Substancja ta ma charakterystyczny zapach. Drugim produktem reakcji jest woda.

**Napisz, stosując wzory półstrukturalne (grupowe) związków organicznych, równanie opisanej przemiany. W równaniu nad strzałką napisz warunki, w jakich zachodzi ta reakcja.**

.....

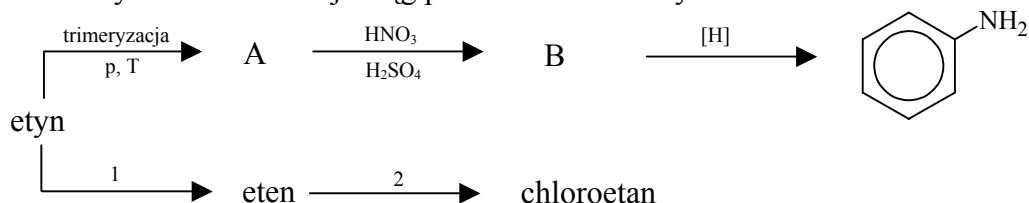
**Zadanie 28. (1 pkt)**

**Oceń prawdziwość poniższych zdań i uzupełnij tabelę. Wpisz literę P, jeżeli uznasz zdanie za prawdziwe, lub literę F, jeżeli uznasz je za fałszywe.**

|    | Zdanie                                                                                                                                                                     | P/F |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. | W tłuszczach ciekłych łańcuchy reszt kwasowych są w większości nasycone, natomiast w tłuszczach stałych przeważają łańcuchy z jednym lub większą liczbą wiązań podwójnych. |     |
| 2. | Tłuszcze ciekłe można przekształcić w tłuszcze stałe w reakcji katalitycznego uwodornienia wiązań podwójnych w tzw. procesie utwardzania tłuszczów.                        |     |
| 3. | W reakcji kwasu oleinowego z glicerolem powstaje tłuszcz nienasycony, który powoduje odbarwienie wody bromowej.                                                            |     |

### Informacja do zadań 29.–31.

Poniższy schemat ilustruje ciąg przemian chemicznych.



#### Zadanie 29. (2 pkt)

Napisz, stosując wzory półstrukturalne (grupowe) związków organicznych, równanie reakcji otrzymywania związku A z etynu oraz równanie reakcji otrzymywania związku B ze związku A.

Równanie reakcji otrzymywania związku A:

.....

Równanie reakcji otrzymywania związku B:

.....

#### Zadanie 30. (1 pkt)

Jeden mol etynu poddano przemianom prowadzącym do powstania chloroetanu.

Korzystając z informacji, wybierz i podkreśl wiersz A–D, w którym poprawnie zapisano wzory i liczby moli nieorganicznych substratów przemian oznaczonych na schemacie numerami 1 i 2.

|    | Przemiana 1     | Przemiana 2     |
|----|-----------------|-----------------|
| A. | H <sub>2</sub>  | HCl             |
| B. | H <sub>2</sub>  | Cl <sub>2</sub> |
| C. | 2H <sub>2</sub> | HCl             |
| D. | 2H <sub>2</sub> | Cl <sub>2</sub> |

#### Zadanie 31. (1 pkt)

Posługując się podziałem charakterystycznym dla chemii organicznej, określ typ reakcji, w wyniku której powstaje związek B, oraz typ reakcji oznaczonej na schemacie numerem 2.

Typ reakcji, w wyniku której powstaje związek B:

.....

Typ reakcji oznaczonej na schemacie numerem 2:

.....

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 26a) | 26b) | 27. | 28. | 29. | 30. | 31. |
|-------------------------|---------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1    | 1    | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   |
|                         | Uzyskana liczba pkt |      |      |     |     |     |     |     |

**Zadanie 32. (1 pkt)**

Aminokwasy wchodzące w skład białek noszą nazwy zwyczajowe i często oznaczane są trzyliterowymi symbolami stosowanymi do zwięzłego zapisywania struktury białek, np. glicyna (Gly), alanina (Ala). Jeżeli w reakcji kondensacji uczestniczą te dwa aminokwasy, to w produktach reakcji można wykryć cztery rodzaje dipeptydów zapisanych umownie: Gly-Ala, Ala-Gly, Gly-Gly i Ala-Ala.

Podaj liczbę łańcuchowych tripeptydów, które mogą powstać w wyniku kondensacji zachodzącej w mieszaninie glicyny (Gly) i seryny (Ser).

Liczba możliwych tripeptydów: .....

**Zadanie 33. (2 pkt)**

Białka stanowią podstawowy budulec wszystkich organizmów, są składnikiem włókien naturalnych pochodzenia zwierzęcego, np. wełny i jedwabiu naturalnego.

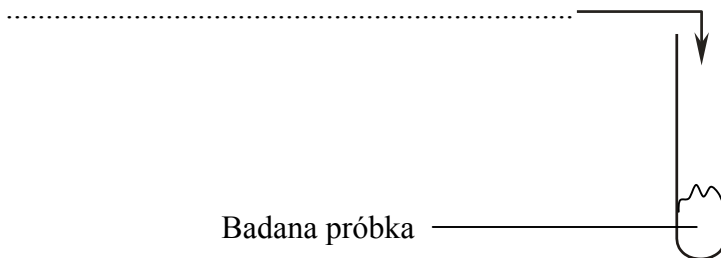
W próbówce znajduje się biała próbka jedwabiu naturalnego.

**Zaprojektuj doświadczenie, które potwierdzi obecność białka w badanej próbce.**

a) Uzupełnij schemat doświadczenia, wpisując nazwę odczynnika wybranego z listy:

- wodny roztwór manganianu(VII) potasu
- stężony kwas azotowy(V)
- woda bromowa.

Schemat doświadczenia:



b) Napisz, co zaobserwowano podczas tego doświadczenia.

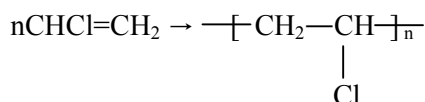
.....

.....

### Zadanie 34. (2 pkt)

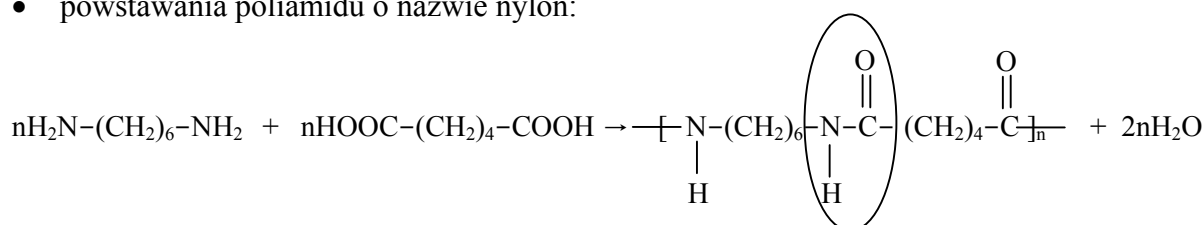
Pomysł otrzymania tworzyw o strukturze polimerowej zawdzięczamy analizie budowy naturalnych polimerów, takich jak kauczuk czy wełna. Wyróżnia się polimery addycyjne oraz polimery kondensacyjne. Polimery addycyjne powstają wtedy, gdy w reakcji następuje łączenie się monomerów bez równoczesnego wydzielania się cząsteczek produktu ubocznego. Polimery kondensacyjne powstają w reakcjach, w których oprócz polimeru wydzielają się niewielkie cząsteczki produktu ubocznego, którym najczęściej jest woda. Poniżej przedstawione są dwie przemiany chemiczne:

- powstawania polichlorku winylu (popularnego PCW):



oraz

- powstawania poliamidu o nazwie nylon:



a) Określ, jakim polimerem (addycyjnym czy kondensacyjnym) jest:

- polichlorek winylu
- nylon.

Polichlorek winylu: .....

Nylon: .....

b) Podaj nazwę zaznaczonego wiązania, które występuje w polimerze o nazwie nylon.

.....

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 32. | 33a) | 33b) | 34a) | 34b) |
|-------------------------|---------------------|-----|------|------|------|------|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    |
|                         | Uzyskana liczba pkt |     |      |      |      |      |

**BRUDNOPIS**









PESEL

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

MCH-P1\_1P-112

WYPEŁNIA ZDAJĄCY

Miejsce na naklejkę  
z nr PESEL

| Nr<br>zad. | Punkty                   |                          |                          |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|            | 0                        | 1                        | 2                        |
| 1          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 2          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 3          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 4          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 5          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 6          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 8a         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 8b         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 9          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 10         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 11a        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 11b        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 13         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 16         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17a        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 17b        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 18a        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 18b        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 18c        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 19         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 20         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

WYPEŁNIA EGZAMINATOR

| Nr<br>zad. | Punkty                   |                          |                          |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|            | 0                        | 1                        | 2                        |
| 21a        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 21b        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 22         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 23         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 24         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 25         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 26a        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 26b        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 27         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 28         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 29         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 31         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 32         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 33a        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 33b        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 34a        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 34b        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |

SUMA  
PUNKTÓW

D☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐  
0123456789  
J☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐  
0123456789

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

KOD EGZAMINATORA

.....  
Czytelny podpis egzaminatora

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

KOD ZDAJĄCEGO