

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy
z chemii dla uczniów gimnazjów
województwa kujawsko-pomorskiego**

Etap wojewódzki – 28.01.2017 r.

Kod ucznia: _____

Wynik: _____/40 pkt.

Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój arkusz testowy jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy składa się z **10** stron i zawiera **24** zadania. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś je natychmiast Komisji Konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia i wskazówki do każdego zadania.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. W zadaniach wielokrotnego wyboru poprawne odpowiedzi zaznaczaj zgodnie z poleceniem.
6. Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały zaznaczone lub wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
7. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą możesz uzyskać.
8. Na ostatniej stronie testu znajdziesz miejsce na brudnopis. **Brudnopis nie podlega ocenie.**
9. Pracuj samodzielnie.
10. Nie wolno wносить telefonów komórkowych na konkurs.
11. Całkowity czas na wykonanie testu pisemnego wynosi **90 minut.**

Zadanie 5 (0 – 1)

Wskaż, jedną wspólną cechę dla wszystkich kwasów organicznych. Przy właściwej odpowiedzi postaw znak „X”.

- a. Są dobrze rozpuszczalne w wodzie i mają kwaśny smak.
- b. W temperaturze pokojowej są cieczeniami.
- c. Zobojętniają zasady.
- d. Można otrzymać z nich mydło.

Zadanie 6 (0 – 1)

Wskaż właściwe dokończenie zdania zaznaczając je znakiem „X”.

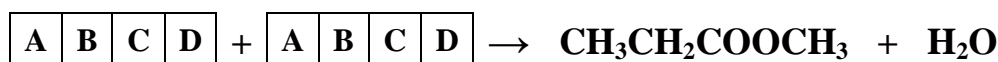
Jeśli R_1COOH to wzór monokarboksyłowego kwasu, a R_2OH to wzór monohydroksyłowego alkoholu, to wzór ogólny estru:

- a. to R_1COOR_2 ;
- b. to R_2COOR_1 ;
- c. to R_1COR_2 ;
- d. to R_1OR_2 .

Zadanie 7 (0 – 1)

Uzupełnij schemat reakcji estryfikacji. Wybierz odpowiednie substraty A, B, C lub D z spośród poniżej podanych i postaw na nim znak „X” w schemacie reakcji.

A CH_3OH B CH_3COOH C CH_3CH_2OH D CH_3CH_2COOH

**Zadanie 8 (0 – 1)**

Wskaż, przy danej właściwości estrów I., II., i III. ich zastosowanie A., B., C., lub D., które z niej wynika.

Uwaga!, dana właściwość może znaleźć więcej niż jedno zastosowanie.

Właściwość	Zastosowanie
I. lotność	A. zmywacz do paznokci
II. zdolność do rozpuszczania substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie	B. perfumy
III. miły zapach	C. farby i lakiery
	D. aromaty do ciast i lodów

Zaznacz znakiem „X” dane zastosowanie.

I.

A.	B.	C.	D.
----	----	----	----

 II.

A.	B.	C.	D.
----	----	----	----

 III.

A.	B.	C.	D.
----	----	----	----

Zadanie 9 (0 – 1)

W trzech kolejnych probówkach znajdują się bezbarwne ciecze: *etanol, kwas octowy i octan etylu*. Wskaż, przy pomocy której z podanych niżej substancji zidentyfikujesz **octan etylu**.

Postaw znak „X” przy wybranej odpowiedzi.

a. wody

b. fenoloftaleiny

c. gliceryny

d. wodorotlenku miedzi(II)

Zadanie 10 (0 – 1)

Oceń poprawność poniższych stwierdzeń dotyczących tłuszczów zwierzęcych. Zaznacz znakiem „X” **P**, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe lub **F** – jeśli jest ono fałszywe.

Stwierdzenie

Ocena

a. Mają ściśle określoną temperaturę topnienia.

P	F
---	---

b. Są dobrze rozpuszczalne w benzynie.

P	F
---	---

c. Mają stały lub ciekły stan skupienia.

P	F
---	---

d. Wszystkie tłuszcze są estrami glicerolu i wyższych kwasów monokarboksylowych.

P	F
---	---

Zadanie 11 (0 – 1)

Postaw znak „X” przy poprawnym zakończeniu zdania.

W przyrodzie tłuszcze ciekłe zwane olejami występują:

a. tylko w organizmach zwierzęcych;

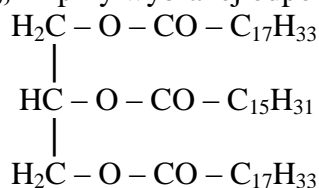
b. tylko w organizmach roślinnych;

c. w organizmach roślinnych i zwierzęcych;

d. w ropie naftowej.

Zadanie 12 (0 – 1)

W strukturze cząsteczki tłuszczu pokazanej na poniższym wzorze można wyróżnić fragmenty różnych kwasów. Wskaż, z części jakich kwasów zbudowana jest cząsteczka tego tłuszczu. Postaw znak „X” przy wybranej odpowiedzi.



a. z 2 fragmentów cząsteczek kwasu stearynowego i 1 fragmentu cząsteczki kwasu palmitynowego;

b. z 2 fragmentów cząsteczek kwasu palmitynowego i 1 fragmentu cząsteczki kwasu stearynowego;

c. z 2 fragmentów cząsteczek kwasu oleinowego i 1 fragmentu cząsteczki kwasu palmitynowego;

d. z 2 fragmentów cząsteczek kwasu oleinowego i 1 fragmentu cząsteczki kwasu stearynowego.

Zadanie 13 (0 – 1)

Wskaż właściwe dokończenie zdania. Postaw znak „X” przy wybranej odpowiedzi.

$(C_6H_{10}O_5)_n$ jest wzorem sumarycznym

- a. glukozy i fruktozy;
 b. skrobi i celulozy;
 c. wszystkich dwucukrów;
 d. wszystkich cukrów prostych.

Zadanie 14 (0 – 1)

Wskaż zasadniczą różnicę między właściwościami cukrów prostych i złożonych. Postaw znak „X” przy wybranej odpowiedzi.

- a. nie są słodkie
 b. rozpuszczają się w wodzie
 c. występują w owocach
 d. nie reagują z wodą

Zadanie 15 (0 – 1)

W probówkach znajdują się:

- I budyń II kisiel III żelatyna IV mąka żytnia

Wskaż numer próbki w której, nie wystąpi charakterystyczne zabarwienie po dodaniu kropli roztworu jodu. Postaw znak „X” przy wybranej odpowiedzi.

- a. I b. II c. III d. IV

Zadanie 16 (0 – 1)

Postaw znak „X”, przy substancji, która wywołuje odwracalną koagulację białka – wysalanie.

- a. $PbCl_2$ b. KOH c. $NaNO_3$ d. C_2H_5OH

Zadanie 17 (0 – 1)

Postaw znak „X”, przy wzorze przedstawiającym wiązanie peptydowe.

- a. $\begin{array}{c} -C-NH_2 \\ || \\ O \end{array}$ b. $\begin{array}{c} -C-N- \\ || \quad | \\ O \quad H \end{array}$
 c. $\begin{array}{c} -C-CH_2-N- \\ || \quad | \\ O \quad H \end{array}$ d. $\begin{array}{c} -CH-N- \\ | \quad | \\ OH \quad H \end{array}$

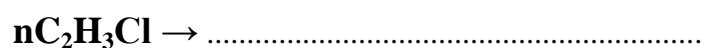
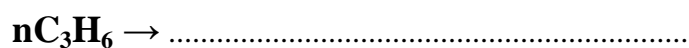
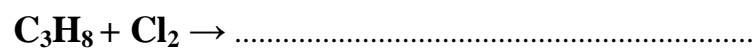
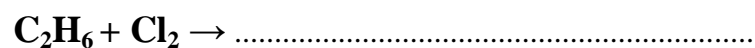
Zadanie 18 (0 – 1)

Postaw znak „X” przy odpowiedzi, wskazującej na substancję, z której zbudowane jest włókno jedwabiu naturalnego.

- a. białko b. celuloza c. ester d. skrobia

Zadanie 22 (0 – 4)

Dokończ poniższe równania reakcji zapisując ich produkty wzorami półstrukturalnymi.



Zadanie 23 (0 – 6)

Pewien związek organiczny zawiera ok. 82,76% węgla i ok. 17,24% wodoru. Wiadomo, że 1 dm³ tego związku w warunkach normalnych posiada masę 2,59 g. Ustal wzór sumaryczny (rzeczywisty) tego związku.

Obliczenia:

Zadanie 24 (0 – 4)

Oblicz stężenie molowe roztworu otrzymanego po rozpuszczeniu 71 g siarczanu(VI) sodu w $241,5 \text{ cm}^3$ wody, jeżeli gęstość tego roztworu wynosi $1,25 \text{ g/cm}^3$. Wynik końcowy podaj z dokładnością do jedności.

Obliczenia:

BRUDNOPIS

BRUDNOPIS
