**TEST – ZADANIA**

**Zadanie 1.**

Uzupełnij tabelę wstawiając we właściwe miejsca znak **X**. Podane poniżej tworzywa:

1. PP 2. PS 3. PVC 4. PE 5. PET 6. PVA 7. PAN

podziel na termoplasty i duroplasty.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj tworzywa | PP | PAN | PVC | PVA | PET | PS | PE |
| Termoplasty |  |  |  |  |  |  |  |
| Duroplasty |  |  |  |  |  |  |  |

**Zadanie 2.**

Uzupełnij tabelę. Wstaw we właściwe miejsca znak **X**, wskazując nazwę procesu chemicznego, w wyniku którego można otrzymać podane poniżej tworzywa sztuczne:

1. PE. 2. PET 3. PAN 4. PS 5.PVC 6.KEWLAR

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PE | PET | PAN | PS | PVC | KEWLAR |
| Polimeryzacja |  |  |  |  |  |  |
| Polikondensacja |  |  |  |  |  |  |

**Zadanie 3.**

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wpisz do tabeli literę **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub literę **F**, gdy zdanie jest fałszywe.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | P lub F |
| 1 | Jedwab naturalny i nylon to włókna poliamidowe. |  |
| 2 | Nitroceluloza to łatwo palny biopolimer. |  |
| 3 | Żywica mocznikowo-formaldehydowa jest kopolimerem. |  |

**Zadanie 4.**

Nazwom polimerów z kolumny **I** przyporządkuj odpowiadające im zastosowanie z kolumny **II**.

|  |  |
| --- | --- |
| I | II |
| PS | Dywany |
| PVC | Butelki na wodę mineralną i napoje |
| PVA | Płytki i wykładziny podłogowe |
| PP | Termoizolacyjne kubki do kawy lub herbaty |
| PET | Składnik farb emulsyjnych i lakierów |

**Zadanie 5.**

Ułożenie dwóch łańcuchów polimerowych jedwabiu naturalnego przedstawiono na poniższym schemacie. Podaj nazwę, zaznaczonego na schemacie kropkami, rodzaju wiązania chemicznego występującego między atomami sąsiednich łańcuchów jedwabiu naturalnego.



Rodzaj wiązania: ………………………………………………………………

**Zadanie 6.**

Wśród podanych poniżej równań reakcji chemicznych wskaż reakcję (reakcje) kondensacji.

1. 
2. 
3. 
4. 

**Zadanie 7.**

Poniżej przedstawiono fragment cząsteczki pewnego tworzywa sztucznego. Podaj wzór półstrukturalny (grupowy) substratu stosowanego do otrzymywania tego tworzywa.

**Zadanie 8.**

Napisz wzór produktu reakcji polimeryzacji PTFE wiedząc, że substratem stosowanym do jego otrzymania jest tetrafluoroeten. Podaj nazwę systematyczną oraz zwyczajową tego tworzywa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wzór:  | Nazwa systematyczna: | Nazwa zwyczajowa: |

**Zadanie 9.**

Uzupełnij poniższe zdania dotyczące reakcji otrzymywania polimerów, wybierając wszystkie poprawne określenia spośród podanych w każdym nawiasie.

Polimery mogą być otrzymywane w reakcji (polimeryzacji / polikondensacji). W reakcji polimeryzacji (powstaje jeden produkt / powstają dwa produkty). Poliamidy otrzymuje się w reakcji (polimeryzacji / polikondensacji). Polistyren otrzymuje się w wyniku reakcji (polimeryzacji / polikondensacji).

**Zadanie 10.**

Wskaż piktogram umieszczany na wyrobach z tworzyw sztucznych, który informuje, że produkt może być wielokrotnie przetwarzany.

1.  B.  C.  D. 

**TEST - ROZWIĄZANIA**

**Zadanie 1.**

Uzupełnij tabelę wstawiając we właściwe miejsca znak **X**. Podane poniżej tworzywa:

1. PP 2. PS 3. PVC 4. PE 5. PET 6. PVA 7. PAN

podziel na termoplasty i duroplasty.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj tworzywa | PP | PAN | PVC | PVA | PET | PS | PE |
| Termoplasty | X |  | X |  | X | X | X |
| Duroplasty |  | X |  | X |  |  |  |

**Zadanie 2.**

Uzupełnij tabelę. Wstaw we właściwe miejsca znak **X**, wskazując nazwę procesu chemicznego, w wyniku którego można otrzymać podane poniżej tworzywa sztuczne.

1. PE. 2. PET 3. PAN 4. PS 5.PVC 6.KEWLAR

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PE | PET | PAN | PS | PVC | KEWLAR |
| Polimeryzacja | X |  | X | X | X |  |
| Polikondensacja |  | X |  |  |  | X |

**Zadanie 3.**

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wpisz do tabeli literę **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub literę **F**, gdy zdanie jest fałszywe.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | P lub F |
| 1 | Jedwab naturalny i nylon to włókna poliamidowe. | **P** |
| 2 | Nitroceluloza to łatwo palny biopolimer. | **F** |
| 3 | Żywica mocznikowo-formaldehydowa jest kopolimerem. | **P** |

**Zadanie 4.**

Nazwom polimerów z kolumny **I** przyporządkuj odpowiadające im zastosowanie z kolumny **II**.

|  |  |
| --- | --- |
| I | II |
| PS | Termoizolacyjne kubki do kawy lub herbaty |
| PVC | Płytki i wykładziny podłogowe  |
| PVA | Składnik farb emulsyjnych i lakierów |
| PP | Dywany |
| PET | Butelki na wodę mineralną i napoje |

**Zadanie 5.**

Ułożenie dwóch łańcuchów polimerowych jedwabiu naturalnego przedstawiono na poniższym schemacie. Podaj nazwę, zaznaczonego na schemacie kropkami, rodzaju wiązania chemicznego występującego między atomami sąsiednich łańcuchów jedwabiu naturalnego.



Rodzaj wiązania: ***wiązanie wodorowe***

**Zadanie 6.**

Wśród podanych poniżej równań reakcji chemicznych wskaż reakcję (reakcje) kondensacji.

1. 
2. 
3. 
4. 

Odpowiedź: **B i C**

**Zadanie 7.**

Poniżej przedstawiono fragment cząsteczki pewnego tworzywa sztucznego. Podaj wzór półstrukturalny (grupowy) substratu (monomeru) stosowanego do otrzymywania tego tworzywa.

Wzór monomeru: **CH2=CHCl**

**Zadanie 8.**

Napisz wzór produktu reakcji polimeryzacji PTFE wiedząc, że substratem stosowanym do jego otrzymania jest tetrafluoroeten. Podaj nazwę systematyczną oraz zwyczajową tego tworzywa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wzór: [-CF2-CF2-]n | Nazwa systematyczna:politetrafluoroeten(politetrafluoroetylen) | Nazwa zwyczajowa:teflon (tarflen) |

**Zadanie 9.**

Uzupełnij poniższe zdania dotyczące reakcji otrzymywania polimerów, wybierając wszystkie poprawne określenia spośród podanych w każdym nawiasie.

Polimery mogą być otrzymywane w reakcji ( *polimeryzacji* / *polikondensacji* ). W reakcji polimeryzacji ( *powstaje jeden produkt* / *powstają dwa produkty* ). Poliamidy otrzymuje się w reakcji ( *polimeryzacji* / *polikondensacji* ). Polistyren otrzymuje się w wyniku reakcji ( *polimeryzacji* / *polikondensacji* ).

**Zadanie 10.**

Wskaż piktogram umieszczany na wyrobach z tworzyw sztucznych, który informuje, że produkt może być wielokrotnie przetwarzany.

A.  B.  C.  D. 

**Odpowiedź: C**