**Witajcie !**

Przesyłam Wam kolejne materiały do opracowania.

**Na ten tydzień 30.03 – 03.04**

**Temat: Inżynieria genetyczna – korzyści i zagrożenia”**

Wypisujemy wszystkie argumenty za i przeciw inżynierii genetycznej.

Metody zapobiegania zagrożeniom.

Krótka wypowiedź własna czy jesteś za czy przeciw stosowaniu inżynierii genetycznej i dlaczego.

**Temat: Znaczenie badań nad DNA**

Wypisujemy przykłady zastosowania badań nad DNA w różnych dziedzinach ( np. prace nad korona wirusem)

Warto przeczytać „podsumowanie”

**Rozwiązujecie i wysyłacie test „BIOTECH” (z załączeniu poniżej) do 04.04. !!!!!**

**Tydzień 06.04 – 10.04**

Zaczynamy ostatni dział „Ochrona przyrody” **Przysyłajcie skany notatek na maila**

**Temat: Bioróżnorodność i jej rodzaje**

1. Definicja bioróżnorodności
2. Poziomy różnorodności biologicznej
3. Czynniki wpływające na rozmieszczenie gatunków na Ziemi.
4. Wartość różnorodności biologicznej

ZADANIE : Dowiedz się czego dotyczyły tak zwane masowe wymierania ( ile ich było i kiedy)

**Następne materiały wysyłam 14.04.**

**Zdrowych i wesołych Świąt……… do zobaczenia**

**test poniżej….**

**BIOTECH.**

Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe. *(0–2)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kompostowanie polega na rozkładaniu resztek roślinnych w specjalnym pojemniku przez bakterie i grzyby oddychające beztlenowo. | P | F |
| Kompost jest stosowany przez rolników jako nawóz naturalny. | P | F |
| W wyniku kompostowania powstaje biogaz. | P | F |

Przyporządkuj pojęciom odpowiednie wyjaśnienia. *(0–2)*

A – fermentacja, B – inżynieria genetyczna, C – klonowanie

1. Tworzenie genetycznej kopii całego organizmu lub jego części.
2. Przemiany enzymatyczne związków przeprowadzane w warunkach beztlenowych.
3. Technika rozdzielania cząsteczek różniących się masą i ładunkiem w polu elektrycznym.
4. Dziedzina genetyki zajmująca się modyfikowaniem materiału genetycznego organizmów.

A . . . . . . . . . . . . . . . B . . . . . . . . . . . . . . . C . . . . . . . . . . . . . . .

Podaj prawidłową kolejność etapów wprowadzania genu do komórki. Wpisz numery od 1 do 4. *(0–1)*

. . . . . . . . Pobieranie plazmidu przez bakterie.

. . . . . . . . Połączenie genu, który został wycięty z genomu innego organizmu, z plazmidem za pomocą ligazy.

. . . . . . . . Rozcinanie enzymem restrykcyjnym kolistej cząsteczki DNA plazmidu.

. . . . . . . . Rozmnażanie bakterii, podczas którego plazmidy są przekazywane do komórek potomnych.

Wybierz prawidłowe zakończenie zdania. *(0–1)*

Pierwszy ssak, którego udało się sklonować z komórek dorosłego osobnika, to

1. owca. B. szczur wędrowny. C. mysz domowa. D. wilk szary.

Wybierz prawidłowe zakończenie zdania. *(0–1)*

Terapia genowa polega na

1. wymianie całego zestawu genów pacjenta.
2. wprowadzeniu prawidłowej wersji uszkodzonego genu do komórek pacjenta.
3. wycięciu uszkodzonych fragmentów DNA z komórek pacjenta.
4. wprowadzeniu całego nowego zestawu genów do poszczególnych komórek pacjenta.

Do klonowania ssaków używa się metody transplantacji jąder komórkowych. Podaj prawidłową kolejność przebiegu tego procesu, wpisując numery od 1 do 4. *(0–1)*

. . . . . . . . Wprowadzenie materiału genetycznego
z komórki dawcy do komórki biorcy.

. . . . . . . . Wszczepienie zarodka do macicy matki zastępczej.

. . . . . . . . Usunięcie jądra komórkowego z komórki biorcy.

. . . . . . . . Pobudzenie utworzonej komórki do podziałów za pomocą impulsów elektrycznych.

Działanie jakich enzymów przedstawia poniższa ilustracja? *(0–1)*

1. Ligaz.
2. Enzymów restrykcyjnych.
3. Polimeraz DNA.
4. Polimeraz RNA.

Dopasuj do każdego rodzaju biotechnologii odpowiedni opis i przykłady zastosowania. *(0–2)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaj biotechnologii** | **Opis** | **Przykłady zastosowania** |
| Biotechnologia nowoczesna |  |  |
| Biotechnologia tradycyjna |  |  |

Opisy

1. Wykorzystuje organizmy, komórki czy enzymy, które są zmodyfikowane za pomocą technik inżynierii genetycznej.
2. Wykorzystuje naturalnie występujące w przyrodzie organizmy lub produkowane przez nie substancje.

Przykłady

1. Kiszenie kapusty i ogórków. 2. Produkcja insuliny przy użyciu bakterii. 3. Produkcja tworzyw biodegradowalnych. 4. Produkcja kefiru.

Podaj nazwę techniki rozdzielania cząsteczek w polu elektrycznym, którą obrazuje poniższa ilustracja.*(0–1)*



Nazwa techniki:

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Wykreśl wyrazy tak, aby powstały zdania prawdziwe. *(0–2)*

Do badań potrzeba niekiedy wielu tysięcy kopii danego genu. Szybką metodą ich uzyskania jest powielanie genu za pomocą ***enzymów restrykcyjnych* / *polimerazy* DNA**. Do przeprowadzania tego procesu służy urządzenie zwane ***termostatem* / *termocyklerem***. Kopiowanie genu przebiega w trzech etapach. Są to: rozdzielenie nici DNA, przyłączenie ***wektora* / *startera*** oraz dobudowanie nukleotydów. Technika ta jest nazywana w skrócie ***GMO* / *PCR*.**

Przyporządkuj rodzajom klonowania odpowiednie przykłady. *(0–2)*

A – klonowanie naturalne

B – klonowanie sztuczne

1. Klonowanie DNA służące do badania funkcji genów.
2. Bliźnięta jednojajowe.
3. Bliźnięta dwujajowe.
4. Klonowanie roślin w celu uzyskania organizmów o danej cesze użytkowej.
5. Rozmnażanie bezpłciowe przez podział komórki u bakterii.
6. Klonowanie zwierząt w celu zwiększenia populacji gatunków zagrożonych.
7. Pączkowanie stułbi.

A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . B . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Wybierz prawidłowe zakończenie zdania. *(0–1)*

Organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMO) to

1. organizmy, do których komórek wprowadzono struktury komórkowe innych organizmów.
2. organizmy wyhodowane w wyniku selekcji sztucznej.
3. organizmy o celowo zmienionym materiale genetycznym.
4. organizmy, które nie zawierają materiału genetycznego w postaci DNA.