**Równowaga wewnętrzna organizmu – homeostaza**

**imię i nazwisko**

**klasa data**

1. Na schemacie została przedstawiona zależność funkcjonowania komórki organizmu człowieka od wybranych układów. Wpisz obok cyfr po jednym przykładzie substancji transportowanej z komórki i do komórki.

**Układ pokarmowy**

**Układ oddechowy**

**Układ wydalniczy**

 **2.**

 **4.**

 **3.**

#

**KOMÓRKA**

1. Woda jest głównym składnikiem naszego organizmu, a jej ilość zależy od czynników wewnętrznych i warunków otoczenia. Uzupełnij tabelę. Wpisz znak „+”, jeżeli w podanej sytuacji ilość wody wzrośnie, lub znak „–”, jeżeli ilość wody zmaleje.

|  |  |
| --- | --- |
| **Upalny dzień** |  |
| **Gorączka** |  |
| **Zjedzenie bardzo słonej potrawy** |  |
| **Długi i wyczerpujący bieg** |  |
| **Biegunka** |  |
| **Wypicie 2 szklanek wody mineralnej** |  |

1. Glukoza to podstawowe paliwo energetyczne dla komórek. Jej poziom jest kontrolowany przez dwa zlokalizowane w podwzgórzu ośrodki: głodu i sytości. Wykreśl na poniższym schemacie niepoprawne terminy tak, by ilustrował on regulację poziomu glukozy we krwi.

**Sygnał *jeść* / *nie jeść***

**Pobudzenie ośrodka *głodu* / *sytości* w podwzgórzu**

#

**Sygnał *jeść* / *nie jeść***

**Niski poziom glukozy we**

**krwi**

**Wysoki poziom glukozy we krwi**

**Pobudzenie ośrodka *głodu* / *sytości* w podwzgórzu**

1. Za utrzymanie odpowiedniego poziomu glukozy we krwi odpowiadają dwa hormony produkowane przez trzustkę: insulina oraz glukagon. Insulina stymuluje transport glukozy do wątroby, a w wątrobie – przemianę glukozy w glikogen. Natomiast glukagon działa antagonistycznie do insuliny. Na podstawie tekstu uzupełnij schemat przedstawiający regulację poziomu glukozy we krwi. Wpisz w miejsca kropek brakujące wyrazy spośród podanych.

*insulina, glukagon, wysoki, niski*

**Hormon:**

**Trzustka**

**Rozkład glikogenu w wątrobie**

**Poziom glukozy**

**Poziom glukozy**

**Synteza glikogenu w wątrobie**

**Trzustka**

**Hormon:**

1. Wpisz poniższe informacje w odpowiednie miejsca tabeli tak, by poprawnie przedstawiała ona mechanizmy obrony organizmu przed przegrzaniem i wychłodzeniem.

*spadek częstości oddechów, wzrost częstości oddechów, wzmożone pocenie się, mniejsza aktywność gruczołów potowych, zwężenie naczyń krwionośnych w skórze, rozszerzenie naczyń krwionośnych w skórze, drżenie mięśni szkieletowych, brak „gęsiej skórki”, zmniejszenie intensywności oddychania komórkowego, wzrost intensywności oddychania komórkowego*

|  |  |
| --- | --- |
| **Przegrzanie** | **Wychłodzenie** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

www.dlanauczyciela.pl | © Copyright by Nowa Era Sp. z o. o.