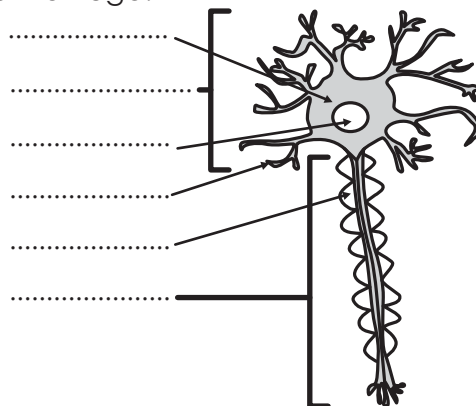




# V REGULACJA NERWOWA I ZMYŚŁY

**Zadanie 1.** Na rysunku przedstawiającym budowę neuronu zaznacz elementy wymienione poniżej, wpisując odpowiednie symbole literowe. Następnie wskaż za pomocą strzałek kierunek przepływu impulsu nerwowego.

- A. ciało komórki
- B. cytoplazma
- C. jądro komórkowe
- D. dendryt
- E. akson
- F. osłonka mielinowa



**Zadanie 2.** Dokonaj anatomicznego i czynnościowego podziału układu nerwowego. Uzupełnij wykropkowane miejsca odpowiednimi określeniami.

Tabela 1

UKŁAD NERWOWY	
OŚRODKOWY	C. ....
A. ....	1. NERWY CZASZKOWE
B. ....	2. NERWY RDZENIOWE

Tabela 2

UKŁAD NERWOWY	
	E. ....
D. ....	1. WSPÓŁCZULNY
	2. PRYWSPÓŁCZULNY

**Zadanie 3.** Na podstawie danych zawartych w tabelach z zadania 2 wykreśl błędne informacje tak, aby powstały zdania prawdziwe.

- A. Tabela 1 przedstawia *anatomiczny/czynnościowy* podział układu nerwowego.
- B. Tabela 2 przedstawia *anatomiczny/czynnościowy* podział układu nerwowego.

**Zadanie 4.** Wstaw znak X przy tych informacjach, które dotyczą funkcjonowania somatycznego układu nerwowego.

- Zapewnia odbiór bodźców ze środowiska zewnętrznego.
- Działa niezależnie od woli człowieka.
- Reguluje stan napięcia i pracę mięśni szkieletowych.
- Odbiera bodźce z wnętrza ciała.
- Działa zależnie od woli człowieka.

**Zadanie 5.** Podkreśl te informacje zawarte w nawiasach, które dotyczą funkcjonowania autonomicznego układu nerwowego.

- A. Podczas snu, odpoczynku i w stanach psychicznego odprężenia przeważa aktywność części (*współczulnej/przywspółczulnej*) układu nerwowego.
- B. W sytuacjach stresowych i stanach dużego napięcia emocjonalnego ważniejszą rolę odgrywa część (*współczulna/przywspółczulna*) układu nerwowego.



**Zadanie 6.** Większość narządów jest unerwiana przez włókna współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego. Przyporządkuj wybrane aktywności do właściwej gałęzi układu nerwowego.

- a.** zwięzanie źrenicy, **b.** rozszerzanie źrenicy, **c.** rozszerzanie oskrzeli, **d.** zwięzanie oskrzeli,  
**e.** pobudzanie aktywności żołądka i jelit, **f.** hamowanie aktywności żołądka i jelit,  
**g.** opróżnianie pęcherza moczowego, **h.** hamowanie opróżniania pęcherza moczowego,  
**i.** wydzielanie adrenaliny, **j.** skurcz pęcherzyka żółciowego, **k.** hamowanie pracy trzustki

CZĘŚĆ WSPÓŁCZULNA	CZĘŚĆ PRYWSPÓŁCZULNA

**Zadanie 7.** Jeśli zdanie jest prawdziwe, wpisz literę **P**; jeśli fałszywe, wpisz literę **F**.

Głównym elementem budulcowym istoty szarej są ciała neuronów.	<input type="checkbox"/>
Głównym elementem budowy istoty białej są wypustki neuronów.	<input type="checkbox"/>
Synapsa to zakończenie aksonu.	<input type="checkbox"/>
Pęcherzyki synaptyczne uwalniają substancje chemiczne do szczeliny synaptycznej.	<input type="checkbox"/>
U człowieka istnieje 12 par nerwów czaszkowych i 31 par nerwów rdzeniowych.	<input type="checkbox"/>
Największą częścią mózgowia jest mózdzek.	<input type="checkbox"/>
W pniu mózgu znajdują się ośrodki odpowiedzialne za wykonywanie czynności zależnych od woli człowieka.	<input type="checkbox"/>
Płyn mózgowo-rdzeniowy chroni przed urazami mechanicznymi, amortyzuje wstrząsy oraz bierze udział w wymianie substancji między tkanką nerwową a krwią.	<input type="checkbox"/>

**Zadanie 8.** Skupiska komórek nerwowych kierujących określonymi funkcjami nazywa się ośrodkami nerwowymi. Dopasuj ośrodki do właściwej części mózgowia. Wpisz X w kratce zawierającej poprawną informację.

CZĘŚĆ MÓZGOWIA	OPIS
<b>MÓZG</b>	<input type="checkbox"/> Ośrodki czuciowe, ruchowe, kojarzeniowe.
	<input type="checkbox"/> Utrzymanie odpowiedniego stanu napięcia mięśni szkieletowych.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki regulujące czynność oddechową.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki regulujące pracę serca i ciśnienie krwi.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki termoregulacji.
	<input type="checkbox"/> Koordynacja ruchów.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki głodu i sytości.
<b>MÓZDZEK</b>	<input type="checkbox"/> Ośrodki czuciowe, ruchowe, kojarzeniowe.
	<input type="checkbox"/> Utrzymanie odpowiedniego stanu napięcia mięśni szkieletowych.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki regulujące czynność oddechową.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki regulujące pracę serca i ciśnienie krwi.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki termoregulacji.
	<input type="checkbox"/> Koordynacja ruchów.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki głodu i sytości.
<b>PIEŃ MÓZGU</b>	<input type="checkbox"/> Ośrodki czuciowe, ruchowe, kojarzeniowe.
	<input type="checkbox"/> Utrzymanie odpowiedniego stanu napięcia mięśni szkieletowych.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki regulujące czynność oddechową.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki regulujące pracę serca i ciśnienie krwi.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki termoregulacji.
	<input type="checkbox"/> Koordynacja ruchów.
	<input type="checkbox"/> Ośrodki głodu i sytości.



## VI REGULACJA HORMONALNA I RUCH

**Zadanie 1.** Uzupełnij zdania.

Hormony są produkowane przez .....  
Substancje te są wydzielane bezpośrednio do ..... Wytwarzane są w bardzo ..... ilościach.

**Zadanie 2.** Połącz nazwy hormonów z gruczołami, które je wydzielają. Uwaga – niektóre gruczoły wydzielają więcej niż jeden hormon.

NAZWA GRUCZOŁU	NAZWA HORMONU
A. rdzeń nadnerczy	1. tyroksyna
B. trzustka	2. insulina
C. kora nadnerczy	3. testosteron
D. tarczyca	4. progesteron
E. jajniki	5. hormon wzrostu
F. przysadka mózgowa	6. tymozyna
G. jądra	7. melatonina
H. szyszynka	8. wazopresyna
I. podwzgórze	9. parathormon
J. przystarczycy	10. prolaktyna
K. grasicca	11. glukagon
	12. oksytocyna
	13. estrogeny
	14. adrenalina
	15. kortykosteroidy

A. ...., B. ...., C. ...., D. ...., E. ...., F. ...., G. ...., H. ...., I. ...., J. ...., K. ....

**Zadanie 3.** Dopasuj działanie hormonu do jego nazwy.

NAZWA HORMONU	DZIAŁANIE
A. wazopresyna	1. Pobudza wszystkie tkanki do wzrostu.
B. hormon wzrostu	2. Reguluje dobowy rytm snu i czuwania oraz metabolizm organizmu.
C. tyroksyna	3. Pobudza komórki gruczołów mlekowych do wytwarzania mleka.
D. oksytocyna	4. Reguluje przemianę materii i gospodarkę mineralną organizmu.
E. melatonina	5. Rozwój męskich narządów płciowych i męskich cech budowy ciała.
F. prolaktyna	6. Reguluje w organizmie gospodarkę wapniowo-fosforanową.
G. parathormon	7. Wzmoczone wchłanianie zwrotne wody w nefronach, zmniejszanie ilości wydalanego moczu.
H. progesteron	8. Pobudza powstawanie i dojrzewanie limfocytów T.
I. adrenalina	9. Rozwój żeńskich narządów płciowych.
J. estrogeny	10. Pobudza część współczulną autonomicznego układu nerwowego.
K. tymozyna	11. Przyspiesza przemianę materii w organizmie.
L. kortykosteroidy	12. Przygotowuje błonę śluzową macicy do zagnieżdżenia się zarodka.
ł. testosteron	13. Skurcz mięśni gładkich podczas porodu.

A. ...., B. ...., C. ...., D. ...., E. ...., F. ...., G. ...., H. ...., I. ...., J. ...., K. ...., L. ...., ł. ....



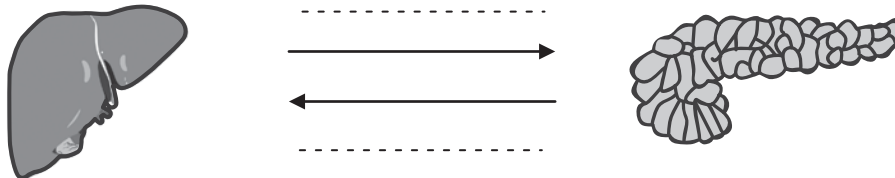
**Zadanie 4.** Podaj dwie różnice w funkcjonowaniu tarczycy i gruczołu potowego.

.....

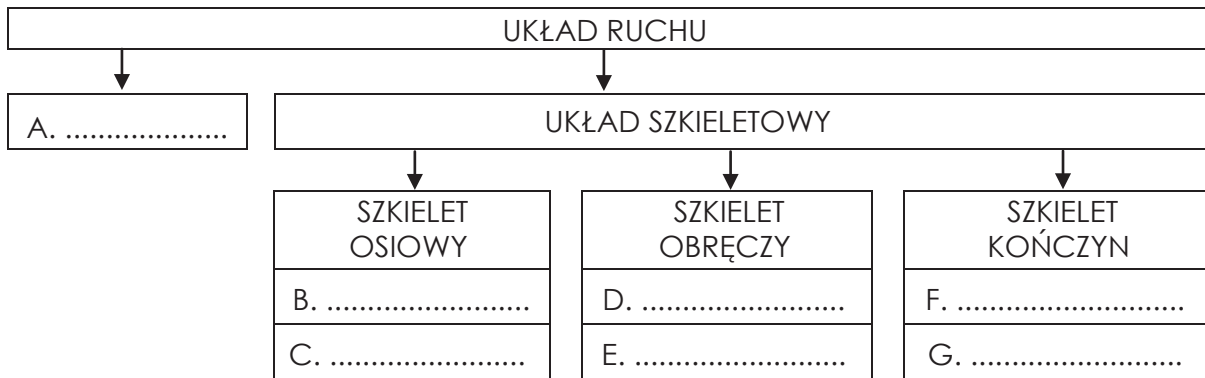
.....

.....

**Zadanie 5.** Uzupelnij schemat przeciwnego dzialania hormonow, wpisujac w wykropkowane miejsca nazwy hormonow.



**Zadanie 6.** Uzupelnij schemat podzialu ukkladu ruchu.

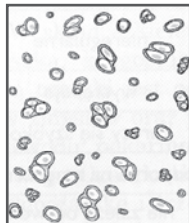


**Zadanie 7.** Dokończ zdania.

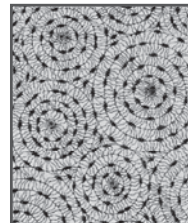
- A. Kość udowa i kość ramienna, służące jako podpory i dźwignie, to przykłady kości .....
- B. Kości mózgowcaszki i żebra, które chronią narządy wewnętrzne, to przykłady kości .....
- C. Kości nadgarstka i kości stępu, pełniące funkcje podporowe, są kośćmi .....
- D. Kręgi zapewniają giętkość ciała, są przykładem kości .....

**Zadanie 8.** Ilustracje A i B przedstawiają tkanki budujące układ szkieletowy.

a) Pod każdą z ilustracji wpisz nazwę odpowiedniej tkanki.



A. ....



B. ....

b) Podane cechy dotyczą tkanek przedstawionych na ilustracjach. Obok każdej z nich wpisz odpowiednią literę (A lub B).

1. Substancja międzykomórkowa tworzy blaszki kostne ułożone w kręgi wokół kanału. ....
2. Elastyczna substancja międzykomórkowa. ....
3. Komórki kostne tkwiące w jamkach. ....
4. Komórki chrzęstne w jamkach. ....