

A. Efektem polaryzacji błony neuronu jest potencjał spoczynkowy.

B. Polaryzacja błony neuronu polega na równomiernym rozkładzie ładunków elektrycznych po obu jej stronach.

C. W stanie spoczynku błona komórkowa neuronu jest zdepolaryzowana.

D. Przewodzenie impulsu polega na przemieszczaniu się fali polaryzacji.

E. Depolaryzacja błony neuronu jest przyczyną powstania potencjału czynnościowego.

A. synteza białek neuronowych.
B. ochrona komórek nerwowych.
C. odżywanie komórek nerwowych.
D. przyspieszanie przewodzenia impulsów nerwowych.

1. Pień mózgu. **A.** Ten element budowy układu nerwowego uczestniczy w zapamiętywaniu informacji, analizowaniu jej oraz w procesie uczenia się.

2. Mózdżek. **B.** Ten element budowy układu nerwowego odpowiada za podstawowe funkcje życiowe.

3. Mózg. **C.** Ten element budowy układu nerwowego uczestniczy w koordynacji ruchowej organizmu.

1. 2. 3.

A. Neurony przekazują impulsy nerwowe za pomocą *synaps / komórek glejowych*.
B. Hormonem szczęścia jest nazywana *dopamina / serotonina*.
C. Neuroprzekaznikiem powodującym wyciszenie sygnału jest *kwask γ-aminomasłowy (GABA) / adrenalina*.
D. Wydzielanie cząsteczek neuroprzekaznika następuje, gdy impuls nerwowy dotrze do zakończenia *dendrytu / aksonu*.
E. Na odpowiednią jakość i długość snu wpływają *GABA z serotonina / GABA z dopamina*.

A. Częste spożywanie alkoholu skutkuje wzrostem ryzyka zawału serca i udaru mózgu.

B. Częste spożywanie alkoholu przyczynia się do właściwego wydzielania enzymów i hormonów trzustkowych.

C. Częste spożywanie alkoholu powoduje utratę koordynacji ruchowej organizmu.

D. Częste spożywanie alkoholu przyczynia się do zmniejszenia ryzyka choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy.

E. Częste spożywanie alkoholu powoduje zaburzenia cyklu miesięczkowego.

A. acetilcolina. B. adrenalina. C. serotonina. D. dopamina.

1.	Akomodacja pozwala soczewce skupiać promienie świetlne na siatkówce.	P	F
2.	Ośrodek wzroku znajduje się w płacie potylicznym kory mózgu.	P	F
3.	Obraz powstający na siatkówce jest odwrócony i powiększony.	P	F

8 Wybierz poprawne dokończenie zdania.

Przed spożyciem substancji toksycznych może nas ustrzec zdolność do odczuwania smaku

- A. kwaśnego. B. gorzkiego. C. słodkiego. D. umami.

9 Zaznacz dwa zdania, które właściwie charakteryzują powstawanie wrażeń słuchowych.

- A. Przewodem słuchowym fala dźwiękowa trafia do trąbki słuchowej i wprawia ją w drgania.
B. Fala dźwiękowa jest wychwytywana przez małżowinę uszną i kierowana do przewodu słuchowego.
C. Drgania młoteczka są odbierane przez błędnik.
D. Impulsy nerwowe są przesyłane nerwem przedsionkowo-ślimakowym do ośrodka słuchu znajdującego się w płacie ciemieniowym kory mózgu.
E. Drgania płynu wypełniającego wnętrze przedsionka i ślimaka powodują pobudzenie komórek słuchowych znajdujących się w narządzie spiralnym.

10 Podkreśl właściwe informacje w zdaniach.

- A. Narząd równowagi mieści się w uchu *wewnętrznym / środkowym*.
B. Przewody półkoliste są ułożone w *trzech / dwóch* różnych płaszczyznach.
C. Receptory zlokalizowane w woreczku i łagiewce reagują przede wszystkim na ruchy głowy w *płaszczyźnie góra – dół / obrotowe*.
D. Ugięcie rzęsek komórek zmysłowych *wzbudza impuls nerwowy / nie wzbudza impulsu nerwowego*.
E. Właściwy narząd równowagi składa się z *woreczka, łagiewki i przewodów półkolistych / przewodu ślimakowego i narządu spiralnego*.

11 Przyporządkuj elementom budowy narządów smaku i węchu (1–4) właściwe opisy (A–E).

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Kubek smakowy. | A. Narząd węchu. |
| 2. Nabłonek węchowy. | B. Wyrostek tkanki łącznej pokryty nabłonkiem. |
| 3. Brodawka smakowa. | C. Element wykazujący reakcję na substancje rozpuszczone w spożywanym płynie. |
| 4. Komórka węchowa. | D. Narząd smaku. |
| | E. Element wykazujący reakcję na substancje lotne rozpuszczone w śluzie pokrywającym górną część jamy nosowej. |

1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____

12 Podkreśl właściwe informacje w zdaniach.

- A. Daltonizm wynika z nieprawidłowej budowy elementu tworzącego *siatkówkę / soczewkę*.
B. Do nieodwracalnego uszkodzenia nerwu wzrokowego prowadzi *jaskra / zaćma*.
C. Leczenie jaskry polega na stosowaniu leków *podwyższających / obniżających* ciśnienie płynu w gałce ocznej.
D. Objawem zwyrodnienia plamki jest *zawężenie pola widzenia / nieprawidłowe widzenie centralnej części obrazu*.
E. Leki poprawiające ukrwienie gałki ocznej oraz dieta bogata w warzywa i owoce mogą przyczynić się do spowolnienia następstw *zwyrodnienia plamki / zaćmy*.

13 Odruch Babińskiego występuje u dzieci do mniej więcej drugiego roku życia i polega na prostowaniu palców wskutek pogłaskania stopy. U ludzi dorosłych opisany bodziec powoduje zgięcie palców. Dodatni odruch Babińskiego u osób dorosłych stwierdza się w przebiegu niektórych chorób, np. stwardnienia rozsianego, stwardnienia zanikowego bocznego lub zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych.

Na podstawie tekstu wskaż trzy cechy, które charakteryzują odruch Babińskiego.

- A. Może podlegać modyfikacji pod wpływem działania środowiska.
B. Występuje u wszystkich przedstawicieli gatunku.
C. W jego powstawaniu uczestniczy kora mózgowa.
D. Należy do odruchów bezwarunkowych.
E. Należy do odruchów warunkowych.
F. Jest odruchem wrodzonym.

14 Podkreśl właściwe informacje w zdaniach.

- A. Komórki węchowe należą do *nocyreceptorów / chemoreceptorów*.
 B. Nabłonek węchowy znajduje się w górnej części jamy *nosowej / ustnej*.
 C. Węch *uczestniczy / nie uczestniczy* w powstawaniu wrażeń smakowych.
 D. Przy długotrwałym działaniu bodźca węchowego wrażliwość receptorów węchowych *rośnie / maleje*.
 E. Narząd zmysłu węchu *podlega / nie podlega* adaptacji.

15 Podkreśl nazwy dwóch czynności, które nie są kontrolowane przez pień mózgu.

odczuwanie głodu, połykanie, wymioty, wydzielanie potu, kaszel, kichanie, wydalenie moczu

16 Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzasadnienie 1 lub 2.

Zahamowanie perystaltyki jelit, ruchów żołądka i wydzielania soku żołądkowego jest efektem pobudzenia układu

A.	współczulnego,	ponieważ przejawy jego aktywności obserwuje się	1.	w sytuacjach stresowych.
B.	przywspółczulnego,		2.	podczas snu i relaksu.

17 Ocen prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.

1.	Rdzeń kręgowy kontroluje reakcje odruchowe zachodzące z udziałem naszej świadomości.	P	F
2.	Rdzeń kręgowy łączy się z mózgiem za pomocą pnia mózgu.	P	F
3.	Rdzeń kręgowy, podobnie jak mózg, jest zbudowany z istoty szarej i istoty białej.	P	F

18 Ocen prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.

1.	Neurony pośredniczące przewodzą impulsy nerwowe między neuronami czuciowymi a neuronami ruchowymi.	P	F
2.	Neurony ruchowe przewodzą impulsy nerwowe od receptorów do ośrodkowego układu nerwowego.	P	F
3.	Neurony czuciowe przesyłają impulsy nerwowe od ośrodkowego układu nerwowego do mięśni.	P	F

19 Wybierz poprawne dokończenie zdania.

Hałas u ludzi nie wpływa na

- A. zwiększenie masy ciała potomstwa. C. pęknięcie błony bębenkowej.
 B. uszkodzenie kosteczek słuchowych. D. pogorszenie widzenia.