Grupa **A** Klasa ..... Liczba punktów ..... / **32** p.

Imię .....

1 **Zaznacz właściwy zakres częstotliwości dźwięków odbieranych przez ucho ludzkie.** (... / 1 p.)

A. 20–25 000 Hz **B.** 16–20 000 Hz **C.** 14–21 000 Hz **D.** 25–22 000 Hz

2 **Zaznacz punkt, w którym podano poprawne cechy obrazu powstającego na siatkówce.** (... / 1 p.)

A. rzeczywisty, niepomniejszony, odwrócony
B. rzeczywisty, niepomniejszony, nieodwrócony
C. rzeczywisty, pomniejszony, odwrócony
D. rzeczywisty, pomniejszony, nieodwrócony

3 **Zaznacz zdanie, które zawiera błędne informacje dotyczące fazy REM.** (... / 1 p.)

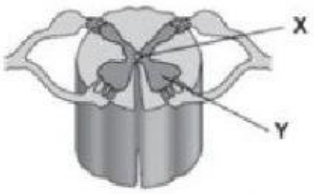
A. W czasie tej fazy człowiek ma marzenia senne.
B. W czasie tej fazy zachodzi regeneracja tkanek.
C. W czasie tej fazy rośnie częstotliwość oddechów.
D. W czasie tej fazy są obserwowane szybkie ruchy gałek ocznych

4 **Zaznacz tę z podanych reakcji organizmu, która jest odruchem warunkowym.** (... / 1 p.)

A. kichanie będące reakcją na alergeny pyłkowe
B. obgryzanie końcówki ołówka w stresującej sytuacji
C. cofanie ręki po dotknięciu gorącego przedmiotu
D. rozszerzanie i zwężanie źrenicy pod wpływem zmiany natężenia światła

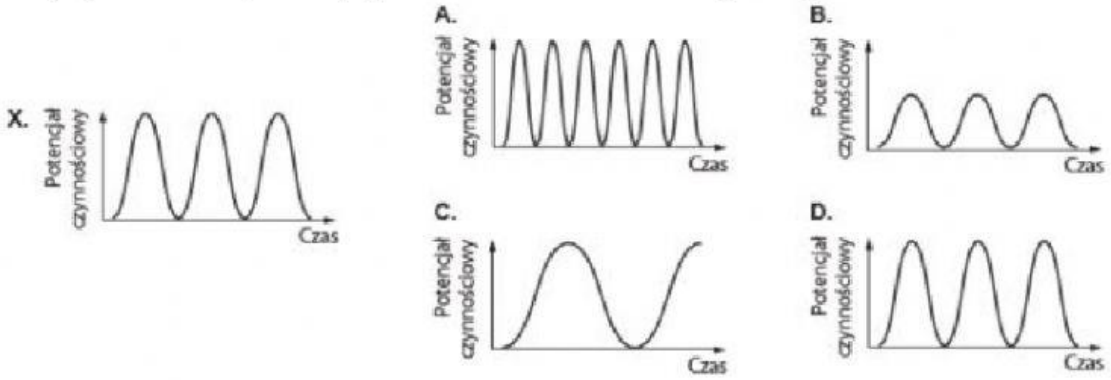
5 (... / 1 p.)

Na rysunku przedstawiono przekrój przez rdzeń kręgowy. Jedną z jego funkcji jest sterowanie bez angażowania kory mózgowej niektórymi prostymi odruchami bezwarunkowymi. Należy do nich np. cofanie ręki po dotknięciu gorącego przedmiotu.
Zaznacz poprawną nazwę elementu oznaczonego na rysunku literą Y.



A. istota biała **B.** opona twarda **C.** istota szara **D.** opona miękka

6 **Określ, na którym z wykresów (A–D) przedstawiono obraz potencjału czynnościowego powstałego w neuronie czuciowym w wyniku bardzo mocnego podrażnienia receptora dotyku, jeśli podrażnienie o mniejszym nasileniu powoduje powstanie obrazu oznaczonego na rysunku X.** (... / 1 p.)



Obraz potencjału czynnościowego powstałego w neuronie czuciowym w wyniku bardzo mocnego podrażnienia receptora dotyku przedstawiono na:

A. wykresie A **B.** wykresie B **C.** wykresie C **D.** wykresie D

7 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Hormonem regulującym rytm dobowy jest

A. kalcytonina. **B.** melatonina. **C.** adrenalina. **D.** insulina.

LIVEWORKSHEETS

8 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Przed spożyciem substancji toksycznych może nas ustrzec zdolność do odczuwania smaku

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

9 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Głównym neuroprzekaźnikiem w układzie nagrody jest

A. serotonina. **B.** dopamina. **C.** adrenalina. **D.** acetylocholina.

10 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Przejawem działania współczulnego układu nerwowego jest

A. zmniejszenie aktywności narządów zmysłów.
B. zwiększenie aktywności mózgu.
C. zwężanie dróg oddechowych.
D. zwalnianie pracy serca.

11 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Odruchy bezwarunkowe

A. są nabywane przez całe życie.
B. powstają z udziałem kory mózgu.
C. są dziedziczone i nie podlegają modyfikacjom.
D. ułatwiają adaptację do warunków środowiska.

12 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Rdzeń przedłużony jest częścią

A. rdzenia kręgowego. **B.** pnia mózgu. **C.** mózgu. **D.** móżdżku.

13 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Zadaniem komórek glejowych nie jest

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

14 **Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących pamięci. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	Odruchy warunkowe wykształcają się w wyniku indywidualnego doświadczenia osobniczego i nie wymagają zaangażowania ośrodków kory mózgu.	**P**	**F**
2.	Proces uczenia się jest w 25% oparty na odruchach bezwarunkowych, a w 55% – na odruchach warunkowych.	**P**	**F**
3.	Wzgórze jest częścią układu limbicznego i bierze udział w procesie uczenia się i zapamiętywania informacji.	**P**	**F**

15 **Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

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

16 **Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	Zwój nerwowy to skupienie włókien nerwowych poza ośrodkowym układem nerwowym.	**P**	**F**
2.	Nerwy składają się z pęczków dendrytów lub aksonów.	**P**	**F**
3.	Tkanka łączna ochrania pęczki włókien nerwowych.	**P**	**F**

LIVEWORKSHEETS

17 **Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących odruchów. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	W chorobie Alzheimera obserwuje się zanik kory mózgowej, a tym samym zanik odruchów bezwarunkowych.	**P**	**F**
2.	Odruchy warunkowe są jedną z podstawowych oznak życia człowieka, nawet w sytuacji utraty przytomności.	**P**	**F**
3.	Somatyczny układ nerwowy odpowiada za powstawanie odruchów nabytych.	**P**	**F**

18 **Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

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

19 **Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	Wzmocnienie fal dźwiękowych docierających do ucha wewnętrznego umożliwiają kosteczki słuchowe.	**P**	**F**
2.	W przewodzie słuchowym znajdują się włoski zapobiegające przenikaniu zanieczyszczeń do wnętrza ucha.	**P**	**F**
3.	Do błony bębenkowej przylega bezpośrednio strzemiączko.	**P**	**F**

20 **Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	Śluz pokrywający nabłonek węchowy umożliwia rozpuszczenie substancji gazowej.	**P**	**F**
2.	Ośrodek węchu znajduje się w podwzgórzu.	**P**	**F**
3.	Niektóre zapachy wywołują różne emocje i przywołują wspomnienia.	**P**	**F**

21 **Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	Nikotyna oraz niektóre leki są związkami psychoaktywnymi.	**P**	**F**
2.	E-papierosy są równie szkodliwe dla organizmu jak tradycyjne papierosy.	**P**	**F**
3.	Przyjmowanie leków uspokajających zgodnie z zaleceniami lekarza może prowadzić do uzależnienia.	**P**	**F**

22 Budowę mózgowia pewnej gromady kręgowców charakteryzuje podział kresomózgowia na dwie półkule, które są pokryte słabo rozwiniętą korą mózgową. Móżdżek tych zwierząt ma niewielkie rozmiary, ale jest dobrze rozwinięty. Rdzeń przedłużony tworzy wygięcie w kształcie litery S. (... / 1 p.)

Zaznacz gromadę kręgowców, której dotyczy powyższy opis.

A. gady **B.** ptaki **C.** ssaki **D.** płazy

23 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Aby utrzymać oczy w dobrej kondycji, należy

A. czytać książki w półmroku.

B. wpatrywać się w przedmioty leżące bardzo blisko.

C. spożywać pokarmy bogate w kwasy omega-3, luteinę, zeaksantynę oraz witaminy B_2 i A.

D. przebywać w miejscach zadymionych lub zanieczyszczonych pyłami.

LIVEWORKSHEETS

24 **Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	Stres to fizjologiczna i psychologiczna reakcja organizmu na działanie stresorów.	**P**	**F**
2.	Stres krótkotrwały upośledza nasze działanie.	**P**	**F**
3.	W wyniku działania stresorów dochodzi do zaburzenia homeostazy.	**P**	**F**

25 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Sposobem na stres nie jest

A. odpoczynek.
B. zdrowe odżywiane się.
C. unikanie wysiłku fizycznego.
D. korzystanie z pomocy specjalistów.

26 **Wybierz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Podwzgórze poprzez impulsy nerwowe reguluje

A. pracę autonomicznego układu nerwowego.
B. czynności wydzielnicze nadnerczy.
C. czynności wydzielnicze trzustki.
D. pracę tarczycy i gonad.

27 **Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	Podwzgórze jest elementem należącym do układu nerwowego i układu hormonalnego.	**P**	**F**
2.	Podwzgórze wytwarza hormony tropowe.	**P**	**F**
3.	Podwzgórze steruje czynnością wydzielniczą przysadki.	**P**	**F**

28 Ośrodki nerwowe są to skupiska neuronów kontrolujących określoną funkcję organizmu, rozmieszczonych w istocie szarej ośrodkowego układu nerwowego. (... / 1 p.)

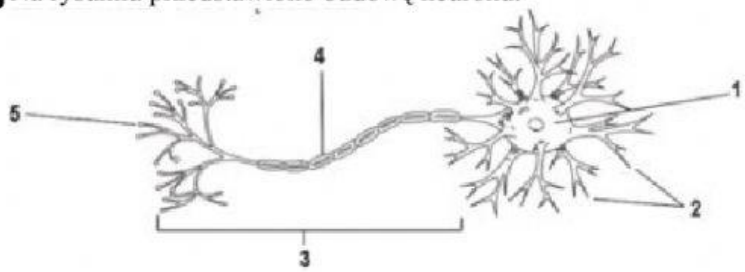
Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących ośrodków nerwowych. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.

1.	Wzrost stężenia dwutlenku węgla we krwi powoduje obniżenie pH, co wzmaga pracę ośrodka oddechowego zlokalizowanego w rdzeniu przedłużonym.	**P**	**F**
2.	W śródmózgowiu znajdują się ośrodki wyższych czynności psychicznych.	**P**	**F**
3.	Ośrodki nerwowe łuku odruchowego znajdują się m.in. w rdzeniu kręgowym.	**P**	**F**

29 **Zaznacz poprawną nazwę okresu potrzebnego do ponownego spolaryzowania błony.** (... / 1 p.)

A. okres latencji
B. okres działania wybiórczego
C. okres refrakcji
D. okres nadpobudliwości

30 Na rysunku przedstawiono budowę neuronu. (... / 1 p.)



Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Neurofibryle występują

A. tylko w elemencie oznaczonym numerem 1.
B. tylko w elemencie oznaczonym numerem 2.
C. w elementach oznaczonych numerami 1, 2 i 3.
D. w elementach oznaczonych numerami 1 i 2.

LIVEWORKSHEETS

31 Ściana gałki ocznej jest zbudowana z trzech warstw o odmiennej budowie i funkcji, a wnętrze wypełnia ciało szkliste. Dzięki obecności komórek światłoczułych – pręcików i czopków – oko jest wrażliwe na natężenie i barwę światła. (... / 1 p.)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących narządu wzroku. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.

1.	Światłoczułą warstwą oka jest tęczówka.	**P**	**F**
2.	W oku między błoną włóknistą a siatkówką znajduje się błona naczyniowa.	**P**	**F**
3.	Akomodacja to zdolność oka do widzenia w świetle o różnym natężeniu.	**P**	**F**

32 **Określ prawdziwość stwierdzeń dotyczących somatycznego i autonomicznego układu nerwowego. Zaznacz P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub F, jeśli fałszywe.** (... / 1 p.)

1.	Autonomiczny układ nerwowy kieruje wykonywaniem ruchów świadomych.	**P**	**F**
2.	Somatyczny układ nerwowy reguluje pracę mięśni szkieletowych.	**P**	**F**
3.	Autonomiczny układ nerwowy odpowiada za utrzymanie homeostazy w organizmie.	**P**	**F**

LIVEWORKSHEETS