SPRAWDZIAN · BIOLOGIA

Sprawdzian z fizjologii człowieka

Grupa B

Biologia: układy narządów człowieka i ich regulacja

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 25

10 zadań, 25 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych pisz pełnymi zdaniami.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Choroba Parkinsona wynika głównie z:

Ⓐ demielinizacji aksonów w ośrodkowym układzie nerwowym przez limfocyty T

Ⓑ obumierania neuronów dopaminergicznych w istocie czarnej śródmózgowia

Ⓒ akumulacji białka tau i beta-amyloidu w korze mózgu i hipokampie

Ⓓ mutacji w genach kanałów jonowych mięśni szkieletowych i serca

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

Wchłanianie większości składników odżywczych zachodzi w:

Ⓐ żołądku (fałdy błony śluzowej)

Ⓑ przełyku (nabłonek wielowarstwowy)

Ⓒ jelicie cienkim (kosmki jelitowe)

Ⓓ jelicie grubym (okrężnica, kątnica)

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 3. (0–4 pkt)

Oceń stwierdzenia o otyłości.

1. Otyłość zwiększa ryzyko cukrzycy typu 2, chorób sercowo-naczyniowych, niektórych nowotworów.	**P**	**F**
2. Insulinooporność jest powiązana z otyłością brzuszną i może prowadzić do cukrzycy typu 2.	**P**	**F**
3. Otyłość to BMI ≥ 25 kg/m².	**P**	**F**
4. Główną przyczyną otyłości są geny, a styl życia ma na nią znikomy wpływ.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 4. (0–4 pkt)

Oceń stwierdzenia dotyczące grup krwi i transfuzji.

1. Konflikt serologiczny Rh występuje gdy matka Rh+ nosi płód Rh−.	**P**	**F**
2. Grupa krwi jest dziedziczona jednogenowo, a allele IA i IB są kodominujące względem siebie.	**P**	**F**
3. Osoba z grupą krwi 0 Rh− jest uniwersalnym DAWCĄ krwinek czerwonych.	**P**	**F**
4. Osoba z grupą A Rh+ jest uniwersalnym BIORCĄ.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Dopasuj hormon do efektu fizjologicznego.

1. Kalcytonina (tarczyca, komórki C)	…	A. obniża stężenie Ca^{2+} we krwi (magazynuje w kościach)
2. Erytropoetyna (nerki)	…	B. sygnalizuje sytość, hamuje apetyt
3. Leptyna (tkanka tłuszczowa)	…	C. zwiększa stężenie Ca^{2+} we krwi (uwalnia z kości)
4. Parathormon (PTH, przytarczyce)	…	D. pobudza produkcję erytrocytów w szpiku

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 6. (0–3 pkt)

Uzupełnij luki, wybierając wyrażenia z listy.

Wymiana gazowa w płucach zachodzi w pęcherzykach płucnych (łac. (1) _____). Dyfuzja gazów odbywa się przez barierę pęcherzykowo-(2) _____. Średnica pęcherzyka wynosi ok. 0,2 mm — a ich łączna powierzchnia wymiany u człowieka to ok. (3) _____ m^2.

(1) pleurae / bronchi / bronchioli / alveoli
(2) oskrzelikową / limfatyczną / opłucnową / włośniczkową
(3) 100 / 10 / 1000 / 1

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Wymień TRZY adaptacje organizmu do regularnego treningu wytrzymałościowego (np. biegacza maratończyka).

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Wyjaśnij rolę LIMFOCYTÓW T POMOCNICZYCH (Th, CD4+) w odpowiedzi immunologicznej swoistej. Dlaczego ich zniszczenie przez HIV jest tak niszczycielskie?

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Opisz, jak transportowane są we krwi O_2 i CO_2. Podaj główne formy dla każdego gazu.

Zadanie 10. (0–2 pkt)

Opisz w kolejności pierwsze 7 dni rozwoju zarodka człowieka od zapłodnienia do implantacji.

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/biologia/fizjologia-czlowieka