

TEST

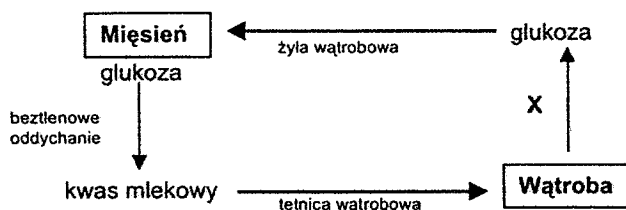
Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

1. Niedobór wapnia w organizmie człowieka może wynikać m.in. z długotrwałego zmniejszonego dostarczania tego pierwiastka wraz z pokarmem lub ze złego wchłaniania wapnia w jelicie. Hipokalcemią określa się zbyt niskie stężenie wapnia we krwi, czyli spadek jego zawartości w surowicy poniżej 2,25 mmol/l. Objawami hipokalcemii mogą być tężyczka, czyli nadmierna pobudliwość mięśni do skurczu, niewydolność serca, zaburzenia rytmu serca. Zmniejszone spożycie wapnia stosunkowo rzadko prowadzi do objawów hipokalcemii, gdyż organizm ma jego zapasy zdeponowane w kościach. Z kolei odpowiednie przyjmowanie tego pierwiastka z pokarmem nie zabezpiecza organizmu przed hipokalcemią, ponieważ stężenie wapnia we krwi jest regulowane hormonalnie. Na podstawie: W. Jakubas-Kwiatkowska, A. Błachowicz, E. Franek, Hipokalcemia w praktyce klinicznej – przyczyny, objawy i leczenie, „Choroby Serca i Naczyn” nr 4, 2005.

Hormon, którego niedobór w organizmie może być przyczyną hipokalcemii to:

- a) Noradrenalina b) Parathormon
 c) Tyroksyna d) Adrenokortykotropina

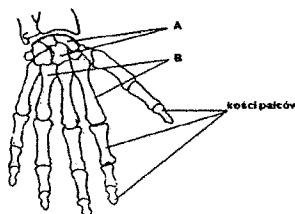
2. Na schemacie przedstawiono przemiany kwasu mlekowego, powstającego w mięśniach człowieka.



Podaj nazwę procesu oznaczonego na schemacie symbolem X

- a) Glukoneogeneza b) Glikoliza
 c) Fotosynteza d) Organogeneza

3. Na rysunku przedstawiono kości, które tworzą szkielet ręki.



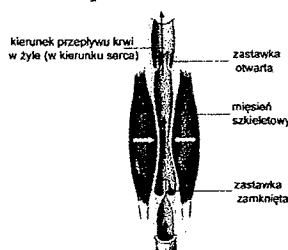
Źródło: A. Michajlik, W. Ramotowski, Anatomia i fizjologia człowieka, PZWL, Warszawa 1994

Prawidłowo przyporządkowano grupy kości oznaczonych na rysunku literami A i B

1. paliczki, 2. kości nadgarstka, 3. kości stawu obrotowego, 4. kości śródreżca,

- a) A 1, B 4 b) A 2 B 4 c) A 4 B 2

4. Żyłki kończyn dolnych to trwałe poszerzenia żył powierzchownych z ich jednoczesnym wydłużeniem i poskręcaniem. Jest to związane z nieprawidłowym przepływem krwi w tych naczyniach. Na schemacie przedstawiono mechanizm przepływu krwi w naczyniach żylnych kończyn



dolnych człowieka.

Na podstawie: Biologia, pod red. N.A. Campbella, Poznań 2012.

8. W skład żółci wchodzi głównie sole sodowe i potasowe kwasów żółciowych oraz barwniki żółciowe. Kwasy żółciowe to pochodne cholesterolu wytwarzane w wątrobie. Najlepiej rozpuszczalnym w wodzie spośród nich jest kwas cholowy. Z kolei barwniki żółciowe są produktami rozkładu hemu uwolnionego w wątrobie z hemoglobiny podczas niszczenia erytrocytów.

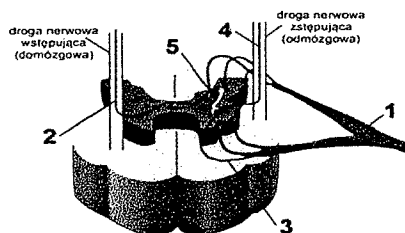
Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń dotyczących żółci i jej składników. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe

1.	Żółć powstaje w pęcherzyku żółciowym.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Powstające w jelicie pochodne barwników żółciowych stanowią składniki kału i moczu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Zdolność żółci do emulgowania tłuszczów wynika z obecności w niej kwasów żółciowych.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

9. Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących fotoreceptorów, wpisując w odpowiednich miejscach tabeli literę P (prawda) lub F (fałsz)

1.	Czopki odpowiadają za widzenie barwne i ostre, a pręciki za czarno-białe i nieostre.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Na siatkówce znajduje się znacznie więcej czopków niż pręcików.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	W obszarze tarczy nerwu wzrokowego nie występują ani czopki, ani pręciki.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

10. Na rysunku przedstawiono przekrój poprzeczny rdzenia kręgowego. Cyframi 1-5 oznaczono neurony – mogące tworzyć łuki odruchowe warunkowe i bezwarunkowe.



Na podstawie: J. Stawarz, R. Stawarz, M. Marko-Worłowska, R. Kozik, W. Zamachowski, St. Krawczyk, F. Dubert, A. Kula, *Biologia*, Warszawa 2008.

Która odpowiedź pokazuje prawidłową kolejności przekazywania informacji w łuku odruchowym w odruchu bezwarunkowym?

- a) 3, 1, 5 b) 5, 1, 3 c) 1, 5, 3 d) 1, 3, 5

11. Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zakreśl w odpowiednim miejscu tabeli literę P, jeżeli zdanie jest prawdziwe, lub literę F, jeżeli zdanie jest fałszywe

1.	Filtracja polega na przenikaniu wody i innych substancji, np. białek z krwi naczyń włosowatych kłębuszka nefronu do kanalik zbiorczego.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Resorpcja zwrotna polega na biernym lub aktywnym wchłanianiu z moczu pierwotnego do krwi składników przydatnych organizmowi, np. glukozy.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Mocz ostateczny zawiera więcej wody w stosunku do moczu pierwotnego powstałego w czasie filtracji.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

12. Mężczyzna ma krew grupy A, Rh+, zaś kobieta ma krew grupy B, Rh+. Ich pierwsze dziecko ma krew grupy O, Rh-. Jakie jest prawdopodobieństwo, że ich następne dziecko będzie miało krew grupy B, Rh+?

- a) 1:2 b) 1:16 c) 1:4 d) 3:16

13. Oceń prawdziwość podanego stwierdzenia dotyczącego dziedziczenia czynnika Rh.

Osoby posiadające allel dominujący (D) zawsze mają grupę krwi Rh+	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------	-------------------------------------

14. Tkanka chrzęstna utworzona jest z owalnych komórek z wyraźnie widocznym jądrem komórkowym. Komórki występują pojedynczo lub w skupieniach w substancji pozakomórkowej, której głównymi składnikami są włókna kolagenowe i elastynowe (sprężyste). Obecność tych włókien ma wpływ na mechaniczne właściwości tkanki chrzęstnej. Do których związków chemicznych należy kolagen?

- a) węglowodany b) tłuszcze c) białka