



brain ON

Training System



**Komplexné prípravné kurzy
na lekárske fakulty**





Príbeh brainON

➡ Prečo a kedy vznikol brainON?

Myšlienka založenia brainONu sa mi zrodila v hlave už v priebehu štúdia na lekárskej fakulte. S jej realizáciou som čakal na dokončenie štúdia medicíny. Nemalú úlohu v mojom smerovaní zohralo niekoľko životných udalostí, avšak najvýznamnejšou bol fakt, keď mi lekári v roku 2000 zachránili život, preto som sa rozhodol pre štúdium medicíny.

Prvý ročník kurzov sa tešil veľkému úspechu – 95 % prijatých študentov na lekárske fakulty. Po treťom ročníku sme sa rozhodli posunúť nás aj študentov ďalej. Predstavili sme nový, komplexný systém, brainON – Training System, kde je možné vybrať si kurz zo štyroch balíčkov. Prvé dva sú dostupné len on-line s možnosťou testovať sa, ďalšie dva balíčky kombinujú inteligentný softvér, on-line a osobné stretnutia. Jednoznačne najobľúbenejšou voľbou sa ihneď stal balíček INTENSIVE, ktorý môžeš využívať neobmedzene.

➡ Ako používať balíček INTENSIVE a vyťažiť z neho maximum?

- Na začiatku kurzu dostaneš vlastnú zložku a pošleme Ti v PDF študijné materiály zo všetkých predmetov (stovky strán s kľúčovými slovami, typovými úlohami, obrázkami a tabuľkami).
- V inteligentnom systéme si pred kurzom (alebo kedykoľvek budeš chcieť) pozri videoprezentácie, kľúčové slová si zopakuj v interaktívnych kartách či slovníku a otestuj sa.
- Stretnutia v reálnom čase sa delia na on-line a osobné.

👉 On-line stretnutia:

- všetky stretnutia sú nahrávané, takže sa k nim môžeš kedykoľvek vrátiť.
- **vysvetľovacie:** zhrnieme si najdôležitejšie učivo a prejdeme si typové úlohy.
- **precvičovacie:** určené na precvičovanie množstva typových úloh. Sú veľmi dôležité s blížiacimi sa prijímačkami.

👉 Osobné stretnutia:

- spolu prejdeme komplikované typové úlohy, napíšeme si test/testy.
Minimálne dve stretnutia sú draft prijímacích skúšok = simulácia prijímacích skúšok.
- na osobných stretnutiach je k dispozícii coffee break s veľkým výberom čajov a kávy.

👤 **Lektori** majú skúsenosti s výučbou, väčšina na vysokých školách. Každoročne sa zúčastňujú domácich i medzinárodných odborných konferencií, na ktorých prednášajú.

Stretnutí v reálnom čase = 180 vyučovacích hodín: 65 osobných a 115 online.

Vysvetľujúcich a precvičovacích hodín je cca 50/50.

V našom inteligentnom softvéri nájdeš stovky videoprezentácií obsahujúcich učivo gymnázia z fyziky, chémie a biológie (okrem systému rastlín a živočíchov). Počet testových otázok prevyšuje 9 000, termínov v slovníku je > 550 a interaktívnych kartiet > 200.

Inteligentný softvér môžeš používať neustále. Navyše neobmedzené konzultácie až do dňa prijímacích skúšok.



brainON - Training System

komplexný pokročilý vzdelávací systém,
ktorý obsahuje:



Inteligentný software



On-line stretnutia



Osobné stretnutia



Novin(k)y

Užívateľské prvky inteligentného softwaru:



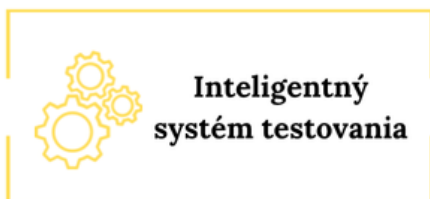
Videoprezentácie



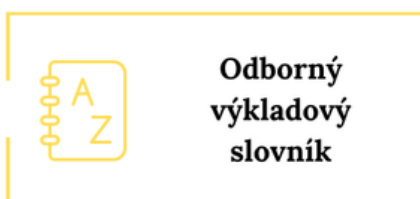
Vlastné
poznámky
pod
videoprezentáciami



Interaktívne
karty



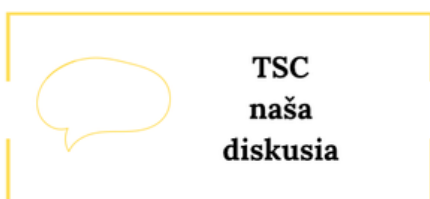
Inteligentný
systém testovania



Odborný
výkladový
slovník



Jazykový slovník
biológie



TSC
naša
diskusia



Prehľad tvojej
aktivity



Odpočítavdlá
count down-y



Ako používať brainON v balíčku INTENSIVE?

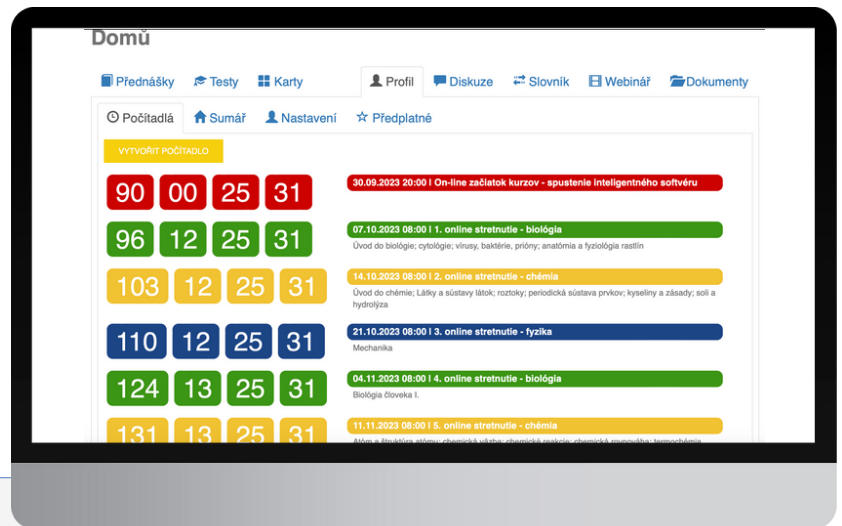


🔍 Inteligentný software



Software máš k dispozícii neobmedzene počas celého kurzu, od septembra do júna. Môžeš sa v ňom učiť a testovať desiatky hodín.

Tvoj profil v našom systéme. V count-downoch nájdeš všetky plánované akcie.



brain ON | 👤
Ahojte,

pripominám osobné stretnutie túto sobotu. Bude sa to konať v Aston building v Košiciach, Werferova 2321. Na recepcii vás budú navigovať, ako sa tam dostanete, event. budú navigačné tabule. Napíšeme si testy z biológie, chémie a fyziky z toho, čo sme doteraz prebrali :-)

Prosím, napíšte do svojho profilu prioritné fakulty, aby sme vedeli pripraviť správny počet testov. Ak máte viacero fakúlt, kde by ste chceli študovať, napíšte ich v tomto poradí, prosím.

Vyhovuje vám čas 9:00? Bude to tak na 4-5 hodín... Mohli by sme prebrať, ak budete mať záujem, aj jednotlivé fakulty - ich výhody, nevýhody a pod. Čo povieť? Prosím, odpovedzte teda na tieto dve veci :-)

Ďakujem.

Teším sa, majte sa pekne
Marek

23.01.2023 18:25:22



brain ON | 👤 Vymazať | Odpovedeť | 8 1

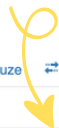
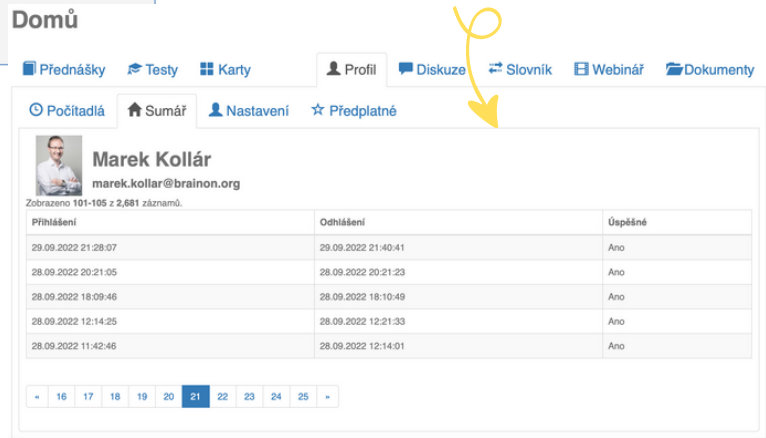
Prosím ešte, napíšte mi, kto príde na kurz, aby sme vedeli kvôli počtu miest, resp. ak aj niekto vie, kto nemôže prísť. Ďakujem a ahojte M.



Systém si pamätá všetku Tvoju aktivitu, čo môžeš využiť vo svoj prospech pri štúdiu.

Naša diskusia, TSC - Training System Communication

Organizačné záležitosti riešime vo všeobecnej diskusii. Príspevky môžeš pridávať anonymne.



Pred kurzom si pozri
vybrané prednášky
(videoprezentácie).
Ukážky z našich
videoprezentácií.

Prednášky obsahujú stovky obrázkov.
Pre lepšie pochopenie
do nich častokrát píšeme.

Termíny sú označené modrou farbou,
dôležité časti tučným písmom.
Všetko, pre čo najlepšie pochopenie.



Srdeční cyklus

Srdeční cyklus je charakterizován pravidelným střídáním systoly a diastoly

- systola – srdeční stah
- diastola – ochabnutí srdce

- diastola síní – ochabnutí a plnění krví
- otevření cípových chlopní
- diastola komor – přípravy na krev ze síní a postupné plnění, snížení tlaku
- systola síní – stah a vypuzení krve do komor, zvýšení tlaku
- uzavření cípových chlopní a otevření poloměsíčitých
- systola komor – stah, zvýšení tlaku a vypuzení krve do aorty

Jaké štěpné poměry vznikají při dihybridním křížení v F2 generaci za podmínek volné kombinovatelnosti?

P: $AABB \times aabb$

F₁: $AaBb$

G: $AB, Ab, aB, ab \Rightarrow \text{H}$

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

F₂P: 1:2:1 / 2:4:2 / 1:2:1 ⇒ *fenotyp* 9
 F₂P: 9: 3: 3: 1 ⇒ *fenotyp* 16

Príklady sú vysvetľované krok po kroku.
V systéme je cca 50 príkladov z genetiky.

Príklady z chémie robia často problémy,
preto ich v systéme nájdeš cca 100,
vo forme videoprezentácií.

Výpočty - mísení a ředění roztoků 1

Kolik vody je třeba přidat k 40 ml NaCl 2 mol/l, aby vznikl roztok o koncentraci NaCl 18 g/l?
Ar(Na)=23; Ar(Cl)=35,5

Kolik vody je třeba přidat k 40 ml NaCl 2 mol/l, aby vznikl roztok o koncentraci NaCl 18 g/l? A(Na)=23; A(Cl)=35,5

$$c_{NaCl} V_1 + c_2 \cdot V_2 = c_3 \cdot (V_1 + V_2)$$

$$V_1 = 40 \text{ ml} = 0,04 \text{ l}$$

$$c_1 = 2 \text{ mol/l}$$

$$c_2 = 0$$

$$c_3 = 0,18 \text{ mol/l}$$

$$0,08 = 0,04232 + 0,308 \cdot V_2$$

$$0,06768 = 0,308 \cdot V_2 \quad | :0,308$$

$$V_2 = 0,220 \text{ l} = 220 \text{ ml}$$

VÝSLEDEK: $c_{NaCl} = 18 \text{ g/l}$ $n(NaCl) = 58,5$
 $c_{NaCl} = c \cdot M$
 $c = \frac{c_{NaCl}}{M} = \frac{18}{58,5} = 0,308 \text{ mol/l}$

Časť videí je robená v PowerPoinete.

REAKCIE SACHARIDOV:

1. hemiacetály a hemiketály → cyklické formy S

A + alkohol → HEMIACETÁL

K + alkohol → HEMIKETÁL

Kmitavý pohyb

Kmitavý pohyb

$$y = y_m \cdot \sin(\omega t + \varphi_0)$$

$$v = v_m \cdot \cos(\omega t + \varphi_0) \quad v_m = \omega \cdot y_m$$

$$a = -a_m \cdot \sin(\omega t + \varphi_0) \quad a_m = \omega^2 y_m$$

Grafy pro $\varphi_0 = 0$

Ukážka videa z fyziky.
Farbami odlišujeme to,
čo spolu súvisí.

Po prednáškach si urob testy. Nezabudni na interaktívne karty a slovník.



Ukážka vyhodnoteného testu s vysvetlením. Zelený otáznik znamená vysvetlenú otázku. V každej otázke môžeš v prípade potreby vstúpiť do diskusie a pýtať sa na čokoľvek.

Vitálna kapacita	Elasticita	buňky produkujúci protilátky, vznikajúci z B-lymfocytů ZOBRAZIT VYSVĚTLENÍ
mezimozek; část mozku lokalizovaná hluboko; části: thalamus, hypothalamus, hypofýza, epifýza; spojuje střední mozek s koncovým mozkem ZOBRAZIT VYSVĚTLENÍ	Fertilizace	Hemolýza

7. Autotrofní způsob získávání energie:
Začít novou diskuzi ?

- není závislý na organických produktech jiných organismů
- závisí na množství glukózy v okolí
- závisí pouze na množství kyslíku v okolí
- je závislý na organických produktech jiných organismů

8. Vyberte molekuly, ve kterých jsou makroergní vazby:
Začít novou diskuzi ?

- AMP
- GTP
- adenosin
- ATP

9. Vyberte správné tvrzení:
Začít novou diskuzi ?

- může dosáhnout opačné polaritě
- může dosáhnout opačné polaritě pouze u prokaryot
- nikdy nemůže dosáhnout opačné polaritě
- může dosáhnout opačné polaritě pouze u prokaryot

Vysvětlení: Membránový potenciál může dosáhnout opačné polaritě a to nejenom u vyšších živočichů. V podstatě by se dalo říct, že ne může dosáhnout, ale musí, protože je pro buňky velmi důležitý. I když se mluví o membránovém potenciálu, dělí se na pasivní a aktivní (akční potenciál).

10. Na+ je iontem v typickém případě:
Začít novou diskuzi ?

- iontem, který uvnitř neuronu vyvolá akční potenciál
- má stejnou koncentraci vně i uvnitř buňky
- intracelulárním
- extracelulárním

Interaktívne karty slúžia ako most medzi testami a prednáškami. Ich cieľom je testovať kľúčové slová.

Interaktívne karty sú prepojené so slovníkom.

Slovník je prepojený s prednáškami (videoprezentáciami).

Diencephalon

mezimozek; část mozku lokalizovaná hluboko; části: thalamus, hypothalamus, hypofýza, epifýza; spojuje střední mozek s koncovým mozkem

Vysvětlení ze slovníka: mezimozek; část mozku lokalizovaná hluboko; části: thalamus, hypothalamus, hypofýza, epifýza; spojuje střední mozek s koncovým mozkem

podvěšek mozkový, glandula pituitaria; centrální orgán endokrinního systému; dvě části: adenohypofýza (přední lalok), neurohypofýza (zadní lalok)

Zatvorit

Krevní skupiny

TT - krevní skupiny

Agglutinogeny: A, B, AB, 0

Agglutiny: anti-B, anti-A, - , anti-A, anti-B

AB0 systém	Group A	Group B	Group AB	Group O
Antigeny na povrchu každého erythrocytu	A	B	A+B	-
Agglutiny	anti-B	anti-A	-	anti-A, anti-B

Antigeny na povrchu erythrocytů: A, B, A+B, -

Agglutiny: anti-B, anti-A, - , anti-A, anti-B

Antigeny na povrchu erythrocytů: A, B, A+B, -

Agglutiny: anti-B, anti-A, - , anti-A, anti-B



Marek Kollár | 👤

Vymazať | 🗨️ Odpovedať | 👍 2 🗨️ 0

Ahoj,

prikladám krátke shrnutie "trochu jinak" ohľadne replikácie DNA a hlavne Okazakiho fragmentů, o kt. jsme mluvili, jelikož ne všichni jste se to učili.

Replikace DNA probíhá za účasti několika enzymů:

1. DNA helikáza - rozplétá DNA
2. DNA polymeráza - vytváří nové vlákno DNA ("hlavní enzym", polymeruje DNA)
3. DNA ligáza - spojuje jednotlivá nově vytvořená vlákna DNA

Replikace DNA probíhá na obou vlákních DNA.

I. DNA replikace na vedoucím řetězci probíhá pouze jedním směrem: 5' → 3' ⇒ nový nukleotid je vždy připojován ke 3'-OH skupině.

II. DNA replikace na opačném mateřském vlákně se tvoří po rozpletení určitého úseku DNA diskontinuálně po menších částech - tvoří se tzv. Okazakiho fragmenty - každý Okazakiho fragment vzniká ve směru 5' → 3'. Tyto úseky jsou pak spojeny enzymem DNA-ligázou.

Zmíněné fragmenty jsou pojmenovány po vědci Reijovi Okazaki (psáno Okazaki, proto měkké i :-)). Pracoval na pokusech s bakteriofágy, u kterých sledoval replikaci. Zjistil u toho, že se tam nacházejí i malé fragmenty DNA. Zajímavé ale bylo, že na konci celého procesu již žádné malé úseky DNA nebyly, našel pouze ty dlouhé. Na základě těchto pozorování mohl vyvodit, že tyto krátké fragmenty jsou pouze meziproducty při replikaci DNA.

!!! POZOR na dva termíny týkající se této problematiky !!!:

- semikonzervativní - 1 vlákno nové DNA je původní a 1 je nově syntetizované
- semidiskontinuální - replikace probíhá kontinuálně, ale i diskontinuálně (Okazakiho fragmenty)

Ahojte
M.

31.03.2023 11:51:14

1

Obecné | Předměty | **Přednášky** | Otázky | Školy

- ▶ Biologie [7]
- ▶ Chemie [1]
- ▶ Fyzika

Diskusná oblast: Srdce [Biologie: Oběhový systém]

ZOBRAZIT NÁHLED PŘEDNÁŠKY

PŘIDAT PŘÍSPĚVEK DO DISKUZIE



Anonymní příspěvek

Ahoj, mal by som otázku na Aterosklerózu -> je to ochorenie (?), z ktorého potom môže byť následok infarkt myokardu ?

Ďakujem.

29.11.2018 20:42:26



Anonymní příspěvek

Ahoj Šimon.

Ano, presne tak. Je to ochorenie, pri ktorom sa zuži priemer cievy, čo môže viesť k infarktu myokardu (ak je to v srdci). Inak to kľudne môže spôsobiť ochorenie kdekoľvek v tele - keď je to v mozgu, bude to ischemická cievná mozgová príhoda.

Len pre zaujímavosť, existuje niekoľko teórií vzniku tohoto ochorenia. Dokonca sa hovorí, že sa to začína už v detstve. Niekedy je (hlavne) aorta tak veľmi postihnutá aterosklerózou, až je kalifikovaná a nedá sa ani roztrhnúť (pri pitve).

02.12.2018 18:34:40



Anonymní příspěvek

Ďakujem veľmi pekne!

03.12.2018 18:00:59



Anonymní příspěvek

Ahoj Marek.

V otázkach som sa stretla s pojmom Sobecký gen, mohla by som ňa poprosiť o vysvetlenie. Vopred ďakujem a prajem pekný deň 😊

22.11.2019 11:28:39



Anonymní příspěvek

Ahoj,

samozrejme.

Tzv. sebecký gen hovorí, že selekcia, teda výber na úrovni organizmu alebo skupiny (ako si myslel Darwin), nefunguje.

Naopak, výber sa uskutočňuje na úrovni génov, resp. ide o akýsi „súboj“ medzi alelami. Teda, jednotlivé alely medzi sebou súperia o svoje zastúpenie v ďalších generáciách. Alely totiž môžu podľa tejto teórie pretrvávajú milióny rokov.

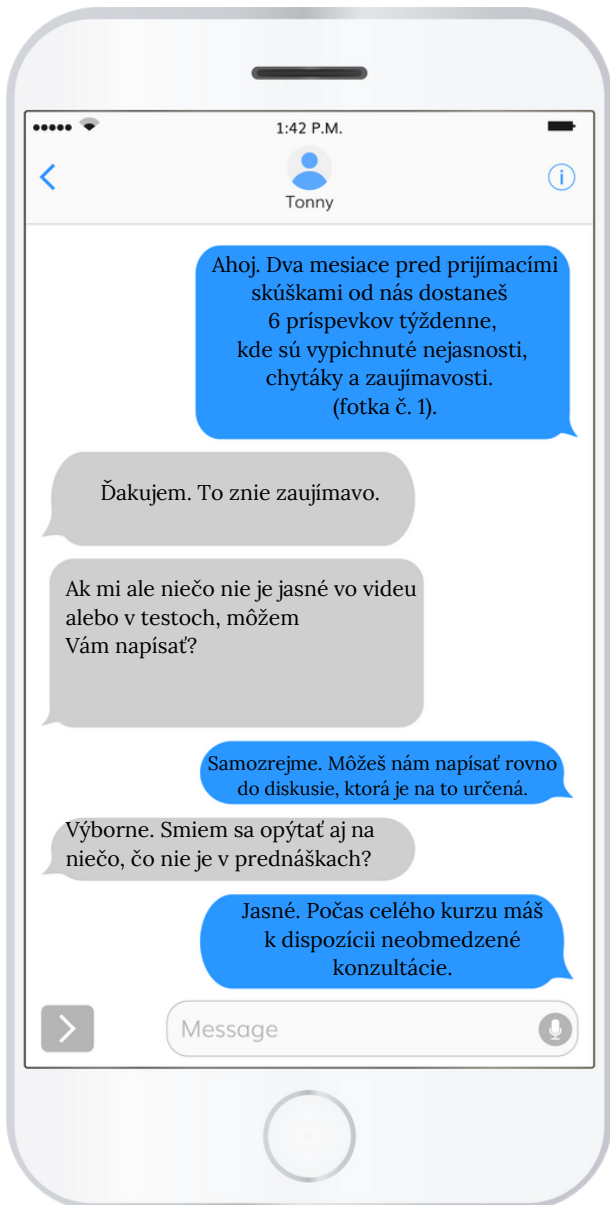
Ten názov sebecký gen je vlastne metafora, ktorá znamená, že alela je úspešná vtedy, ak sa im podarí „presadiť“ seba samú do ďalších generácií a to pokiaľ možno v čo najväčšom počte kópií.

Pozor ale na jeden fakt. Vlastnosť, ktorú daná alela vyvoláva, nemusí priniesť organizmu vždy len prospech.

Stačí to takto? :)

23.11.2019 18:07:20

Diskusia - predmety. Opýtaj sa nás, čo Ti nie je jasné.





2 On-line stretnutia

minimálne 115 hodín v reálnom čase:
80 hodín vysvetľovania
35 hodín precvičovania



Od októbra do mája



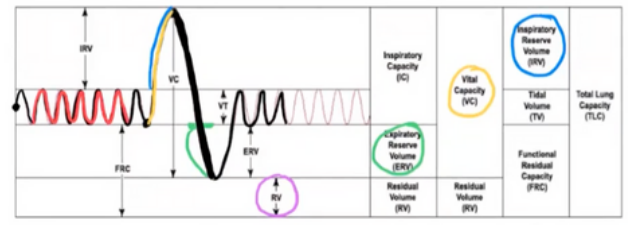
Zopakujeme si učivo, preberieme najčastejšie typové úlohy a chyby v testoch.

Ukážky vysvetľovacích hodín.
Všetko je vysvetľované krok po kroku:

Plicní frekvence a objemy (spirometrie)

Celková minútová ventilácia	Frekvencia x dechový objem	8 litrov 17-19
Vitálna kapacita pľúc	kapacita pľúc pri usilovnom nádechu a výdechu	4 - 5 litrov
Inspiračný rezervní objem		2,5 litrov
Expiračný rezervní objem		1,5 litrov
Mrtvý priestor	nevyužitý priestor v dýchacích cestách	150 ml

1 nádych = 2 ml vzduchu
 2 x nádych / min. = 2 DECHOVÁ FREKV. 14-16x
 500 ml



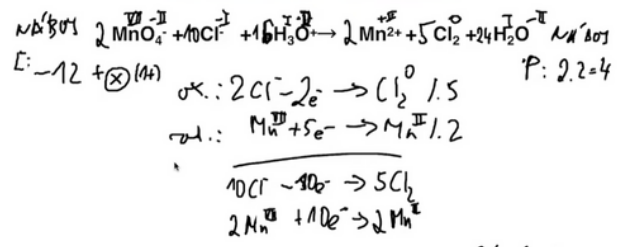
ABO syst.
 ANTIGÉN = ABO ANTIGÉNY
 A: A
 B: B
 AB: AB
 D: 0

v krvnej plazme protilátky = aglutíny
 anti

hrv. plazma
 biele krv.
 A: anti-B
 B: anti-A
 AB, 0
 O: anti-A anti-B

Koeficienty v redoxných reakciách

iónový tvar redoxných reakcií



O: $2.4 + 1.2 = 2.4$

Archimédov zákon
 teleso v tekutine je nadlehované silou:
 $F_{vz} = \rho_k \cdot g \cdot V$ ρ_k ... hustota kapaliny
 $g \approx 10 \text{ m/s}^2$
 V ... objem ponorenej časti

1) $\rho_1 < \rho_k$ mi. drevo
 2) $\rho_2 \approx \rho_k$
 3) $\rho_3 > \rho_k$ železo

$F_G > F_{vz}$ ke dnu
 $F_{vz} + F_p = F_G$

Jedno stretnutie je venované aj matematike, na ktorej sa zbytočne strácajú body na prijímačkách.

$\log(a \cdot b) = \log a + \log b$
 $\log\left(\frac{a}{b}\right) = \log a - \log b$
 $\log a^c = c \cdot \log a$
 4. $\log_c a = \frac{\log a}{\log c}$ $\log_{10} 10 = 1$
 $\log_e e = 1$



Na kurzoch preberieme komplikovanejšie typové úlohy a chytáky, napíšeme si test. Vyskúšaš si draft prijímacích skúšok.

3

Osobné stretnutia



**minimálne 65 hodín v reálnom čase
v niekoľkých mestách na Slovensku**

Osobné stretnutia organizujeme vždy v pekných priestoroch, aby sa študenti cítili čo najlepšie.



Každý od nás dostane svoju vlastnú zložku, kam si môže dávať materiály.

Pri výučbe používame naše vlastné 3D modely ľudského tela.



V cene kurzu je coffee break (káva, smotana, cukor; bohatý výber čajov).





Stretnutia



Prečo sme sa rozhodli pre kombinovanú formu štúdia?

Vyvážili sme čas na vysvetľovanie a precvičovanie
**Spolu minimálne 180 hodín = 20 veľkých stretnutí
12 malých stretnutí**

výhody online stretnutí:

- 1 sú ekologické (eko)
- 2 nestrácaj čas cestovaním
- 3 absolvuj ich odkiaľkoľvek
- 4 nehanbi sa položiť otázku
- 5 stretnutia sú nahrávané => môžeš sa k nim kedykoľvek vrátiť

výhody osobných stretnutí:

- 1 precvičovanie typových úloh
- 2 písanie testov
- 3 ovládanie -> zvládanie stresu
- 4 draft prijímacích skúšok
- 5 coffee break v cene kurzu
káva a široký výber čajov

Kosterná soustava

Funkcie:

- kosterní + svalová soustava = pohybová soustava
- kosti - opora pro svaly -> svaly - pohyb
- podobné funkce

primární funkce:

- pohyb (kostra - pasivní; sval - aktivní)
- opora těla -> udržení vzpřímeného postoje
- ochrana vnitřních orgánů (lebeční kosti - mozek, hrudní - srdce, plíce)

sekundární funkce:

- krvetvorba = hematopoéza - kostní dřeň
- ukládání a metabolismus min. látek

Kost

kost = základní stavební jednotka kosterní soustavy

Dělení kostí podle tvaru:

- ploché - lopatka
- nepravidelné - dolní čelist
- krátké - obratle
- dlouhé - pažní, stehenní kost

Části dlouhé kosti = makroskopická stavba:

- diafýza - střední trubčovitá část
- epifýza - koncová rozšířená část tvořící kloub
- metafýza - část mezi diafýzou a metafýzou

Stavba kosti - na řezu:

A. Okostice, periosteum:

- tuhá vazivová obal na povrchu kosti - pokrývá celý povrch kosti kromě kloubních ploch
- prokrevná a inervovaná
- slouží pro začátky a úpony svalů

B. Kostní tkáň:

1. Kostní buňky - osteocyty - v lakunách
2. Mezi buněčná hmota - nachází se okolo kostních buněk
 - organická - kolagenní vlákna
 - anorganická - 65% hmotnosti kosti

Kostní buňky

Mezi buněčná hmota

Kompaktní kost

- kompaktní (hutná):
- v diafýze dlouhých kostí, povrch krátkých a plochých kostí
- uspořádané do tzv. **Haversova systému** - centrum Haversův kanálek propojeno příčnými kanálky

Haversův systém

- spongiózní (houbovitá):
- v epifýze, centrum krátkých a plochých kostí
- kostní trámce - vyvíjejí se (vzájemně se kříží) - musí odolat směru tlaku

Mezi primární funkce kosterní soustavy patří:

- hematopoéza
- uložení minerálních látek
- opora těla
- pohyb

Na stehenní kosti rozlišujeme:

- diafýzu
- metafýzu
- epifýzu
- epifýzu

Povrch kosti je pokryt:

- okosticí
- kompaktou
- tuhou vazivovou pouzdrmem
- vazou

Kompaktní kost se skládá z různých typů:

- kostních trámčů
- houbovitě kostní tkáni
- lamel
- spirálovitě probíhajících vláken

Prechodné prvky

b. prechodné

- prvky d bloku - ako posledný obsadzujú d orbitál z predchádzajúcej vrstvy príslušným počtom e
- všeob. el. konfigurácia $ns^{1-2} (n-1)d^{1-10}$

Vnútrore prechodné prvky

c. vnútrore prechodné

- prvky f bloku - ako posledný obsadzujú f orbitál z predchádzajúcej vrstvy príslušným počtom e
- všeob. el. konfigurácia $ns^2 (n-1)d^{1-10} (n-2)f^{1-14}$

* skrátený zápis el. konfigurácie- píšeme pomocou predchádzajúceho vzácného plynu $_{Z}O [He] 2s^2 2p^1$

Vlastnosti PSP:

--> rasi - nekovového charakteru

- kyslé vlastnosti
- elektronegativita
- ionizačnej energie
- oxid. vlastnosti
- elektrónovej afinity

--> rasi - kovového charakteru

- zásaditých vlastností
- atómoveho polomeru
- redukčných vlastností

Ionizačná E

- **ionizačná energia (I) = kJ.mol⁻¹**
- energia potrebná na odtrhnutie elektrónu z atómu v plynnom stave, je mierou posúdenia, ako ľahko môže z atómu vzniknúť kation (Li, Na, K - nízke ioniz. E - ľahko tvoria kationy)

Elektrónová afinita

- **elektrónová afinita (A) = kJ.mol⁻¹**
- energia, kt. sa uvoľní pri vzniku aniónu z atómu v plynnom stave (F, Cl, Br - vysoké hodnoty el. afinity, ľahko tvoria anióny)

Elektronegativita

- **elektronegativita (x) bezrozmerné číslo**
- schopnosť kovalentne väzbaného atómu pútať väzbové e (sila, kt. sú pútané valenčné väzbové e v atóme)
- prvky - **elektronegativne** - vysoké hodnoty $x > 2.5$ (F)
- **elektropozitivne** - nízke hodnoty $x < 2.5$ (C)

Naše vlastné materiály. Stovky strán v PDF.
S kľúčovými slovami, typovými otázkami,
obrázkami, tabuľkami a schémami.



Novinky z medicíny,
 prírodných vied a farmácie.
 Zaujímavosti z biológie,
 chémie a fyziky.
 Najlepšie otázky študentov.
 Rozhovory so študentmi.



Novin(k)y



Novin(k)y; brainON - news



O životě člověka rozhoduje pár momentů...

... hláška z filmu Wall Street, pravdivá a velmi aktuální...

V brainON jsme si řekli, že začneme vydávat pravidelné, zpočátku krátké periodikum, které se bude skládat z úvodního slova, slovníčku, příspěvku z biologie, chemie, fyziky a medicíny a uveřejníme zajímavý příspěvek z diskuse v našem systému i s naší odpovědí, jelikož jsou dotazy někdy vysoce nad rámec gymnaziálního učiva nebo dělají studentům u přijímaček problémy.

Co nás k tomu vedlo? Jednak je to snaha, abyste se orientovali v novinkách či zajímavostech týkajících se vědy a medicíny, se kterými byste se mohli eventuálně setkat u ústních přijímacích zkoušek, a jednak – v neposlední řadě – takto s vámi můžeme konzultovat i to, co vás trápí (viz příspěvek z medicíny). brainON – news neboli brainON – novin(k)y budou součástí triády: instagram + brainON – news + youtube. Již brzy...

Marek Kollár

<p>1</p> <p>ROK S KORONAVIREM</p> <p>Koronavirus: objev, příznaky, budoucnost</p>	<p>2</p> <p>VAKCINACE</p> <p>Historie, očkování proti Covid-19</p>	<p>3</p> <p>ŽENY VE FYZICE</p> <p>Neznámější ženy v historii fyziky, Nobelova cena</p>
--	---	---

Latinsko - český slovník anatomie
 Kosti horní končetiny

scapula - lopatka
clavicula - klíční k.
humerus - pažní k.
ulna - loketní k.
radius - vřetenní k.

ossa carpi - zápěstné kosti:
os - kost:
 1. Proximální řada:
capitatum - hlavatá
hamatum - hákovitá
triquetrum - trojúhelníková
lunatum - poloměsíčitá

2. Distantní řada:
scaphoideum - člunkovitá
trapezium - mnohohranná
trapezoidum - /- / - menší
pisiforme - hrášková

ossa metacarpi - záprstní k.
ossa digitorum - k. prstů
phalanges - články prstů

V případě zájmu o sepsání konkrétní oblasti do slovníčku nás prosím kontaktujte na info@brainon.org www.brainon.org

Děkujeme, tým brainON

#1. 04/2021

25. 4. 2021

Ženy ve fyzice



Marie Curie-Skłodowska

Vzdělání a práce v exaktním oboru, jakým fyzika nepochybně je, byla dlouhou především mužskou záležitostí. Takový pohled na věc se v dnešní moderní době v rozvinutých zemích postupně vytrácí, přesto jsou však ve většině případů laureáty Nobelových cen především muži – do dnešního dne byly oceněny pouze čtyři ženy. Kdo jsou a jaké jsou jejich příběhy?

Hned první a snad i nejslavnější laureátkou Nobelovy ceny je Marie Curie-Skłodowska, která ji získala hned dvakrát – poprvé v roce 1903 za fyziku (výzkumy v oblasti radioaktivity), podruhé roku 1911 za chemii (objev radia a polonia). Skłodowska pocházela z Polska. Byla první ženou, která úspěšně složila zkoušky na Fakultu fyziky a chemie na Sorbonně v Paříži a vystudovala ji. Tam se také potkala s Pierrem Curie, který se později stal jejím manželem. Zmíněnou Nobelovou cenu v roce 1903 dostala právě s ním a s Henrim Becquerellem, u kterého Pierre pracoval jako doktorand. Objevila polonium (pojmenované po Skłodowské vlasti) a později i radon. První radon izolovala ze smolnice (ruda uranu) pocházejícího z dolů v Jáchymově na západě Česka. Rok po její smrti byla udělena Nobelova cena za chemii i její dceři Irene v roce 1935. Curiovo se stali rodinou s největším počtem Nobelových cen.

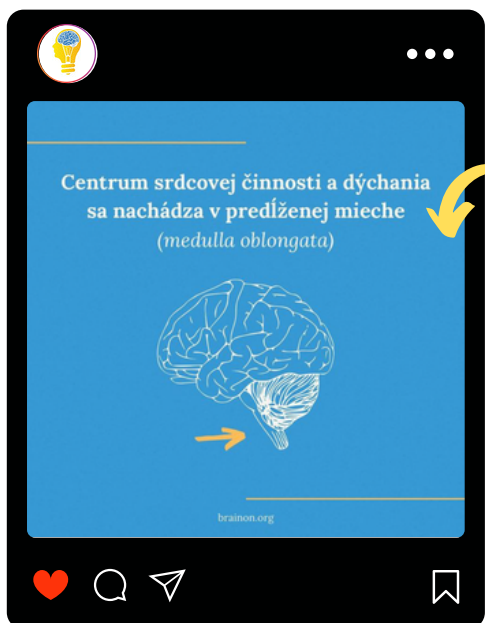
Trvalo celých 60 let, než byla Nobelova cena za fyziku opět udělena ženě. Podala se to Němce Marii Göppert-Mayerové, která, podobně jako Skłodowska, pocházela z Polska. Ve 4 letech odjela do německého Göttingenu, kde později vystudovala i univerzitu. Po seznámení se svým manželem Josephem Mayerem, který byl profesorem chemie, se odstěhovala do USA, kde pokračovala ve svém výzkumu a studiu atomového jádra. V roce 1963 dostala Nobelovu cenu za fyziku za objev modelu slupkového jádra atomu. Od roku 1986 se dokonce uděluje cena za objevy ve fyzice uskutečněné ženami, která je pojmenována po ní.

Další laureátkou Nobelovy cenou je Kanadanka Donna Stricklandová, jež se věnuje zejména výzkumu v oblasti laserů. Stalo se tak v roce 2018, kdy cenu dostala společně s Arthurem Ashkinem a Gérardem Mourouem. Stricklandová vynalezla technologii zvanou *chirped pulse amplification*, která je založená na změně vlastností laserového paprsku. Při této změně dochází k roztažení impulsu před zesílením a jeho následným stlačení po zesílení. Dnes má *chirped pulse amplification* využití v medicíně nebo laserovém zpracování materiálů. Poslední ženou oceněnou Nobelovou cenou za fyziku je Andrea Ghezová, americká astronomka, která ji získala minulý rok především za výzkum jádra galaxie Mléčné dráhy. Společně s Rogerem Penrosem objevila, že v jádře naší galaxie existuje tzv. obří černá díra, která je největší doposud objevenou černou dírou.

MUDr. Lubomír Tekel

5
 brainON - news je součástí vzdělávacího programu brainON Training System © 2016 - 2021

Ukáзка příspěvku z fyziky.



Na prijímačky sa môžeš pripravovať aj na našom instagrame 😊
 Pravidelné príspevky a otázky s odpoveďami.



Balíky

Modul CZ: na české lékařské fakulty

Modul SK: na slovenské lékařské fakulty

Modul si vyberieš v objednávke.

TEST YOURSELF

otestuj si svoje vedomosti

prístup 30 dní

vlastný účet

1050 testových otázok + odpovede

databáza Tvojich testov

⇒ 50 EUR / 30 dní

BASIC

testuj sa bez obmedzenia

prístup 9 mesiacov

balík TEST YOURSELF a navyiac:

>9000 testových otázok + odpovede

inteligentný systém testovania

⇒ 150 EUR / 9 mesiacov

Ahoj Marek,

prijali ma na 1. LF UK. Váš kurz mi veľmi pomohol. Naučil som sa viac ako za celé 4 roky na gymnáziu. Určite ho budem ďalej odporúčať a dúfam, že sa ešte stretneme.

Ešte raz ďakujem.



Erik Skasko

štvrták 1. LF UK



Recenzie od našich bývalých študentov

INTENSIVE

najoblúbenejší, kombinovaný kurz

prístup 9 mesiacov

balík BASIC a navyac:

min. 180 hodín stretnutí v reálnom čase
(on-line + osobné)

neobmedzené konzultácie

naše vlastné študijné materiály v PDF

>450 videoprezentácií z bio, chem a fyz

>550 termínov v slovníku

>200 interaktívnych kariet

>100 modelů lidského těla

550 EUR / 9 mesiacov
! 3 EUR / 1 hodina !

PRESTIGE

najrozsiahlejší kurz

prístup 9 mesiacov

balík INTENSIVE a navyac:

farebné tlačené materiály a v PDF

min. 40 hodín stretnutí navyac

on-line testy s časovým intervalom

požičanie 3D modelov domov

v súčasnosti
sa nedá objednať

Ahoj Marek 😊

Chcem sa veľmi pekne poďakovať za všetko, čo ste pre nás urobili s celým brainON tímom.

Vďaka za Teba a celý tento projekt, ktorý dokáže úžasne pomôcť ľuďom, ktorí sa naozaj chcú posunúť dopredu. Nech sa darí aj naďalej.

Bolo to skvelé.



Medard Zmok

študent LF UK





TOP 10, prečo si vybrať brainON

Učili sme tisíce študentov. V brainONE, na fakulte či na gymnáziu...

1

Garant projektu brainON

Marek Kollár: lekár s 10-ročnými skúsenosťami, pracuje v pražskom IKEM. >15-ročná prax s výučbou medikov na 1.LF UK. Študentov učil už ako medik na Anatomickom ústave.

2

Lektori

Na kurzoch brainON učia len kvalifikovaní, vysokoškolsky vzdelaní lektori. Niektorí z nich učia na lekárskech fakultách. Študenti na našich kurzoch neučia.

3

Komplexný

Máme vlastný, nami vyvinutý softvér, ktorý môžeš používať neobmedzene. Plný videoprezentácií, testov, interaktívnych kariet, slovníka atď.

Osobné + on-line stretnutia + noviny. Všetko na pravidelnej báze.

4

Neobmedzený a flexibilný

Inteligentný softvér môžeš používať kedykoľvek, kdekoľvek a bez časového obmedzenia.

Počas celého trvania kurzu. Z viacerých zariadení (pre 1 študenta).

5

Stále v spojení = TSC

Training System Communication

Polož otázku pod ktorékoľvek video či testovú otázku. Neobmedzené konzultácie počas celého kurzu - opýtaj sa nás, čo Ťa zaujíma.

6

Pravidelné príspevky od lektorov



Dva mesiace pred prijímačkami dostaneš od nás v diskusii 6 príspevkov týždenne s náročnejšími či netypickými informáciami a chytákmi.

7

Odpočítavadlá, count downy

Ti ukazujú, koľko času ostáva do najbližšieho stretnutia, do maturít či prijímacích skúšok.

Môžeš si nastaviť svoje vlastné count-downy, ktoré uvidíš len Ty.

8

Naše materiály

Nami vytvorené originálne materiály v rozsahu stoviek strán. V PDF.

S kľúčovými slovami, typovými úlohami, farebnými obrázkami, schémami, grafmi a tabuľkami.

9

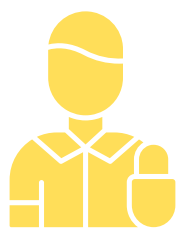
3D

Na kurzoch používame 3D modely ľudského tela pre lepšie pochopenie súvislostí v biológii. Naša zbierka modelov je tvorená viac ako 100 krásnymi modelmi.

10

Priestory, coffee break

Osobné stretnutia organizujeme v pekných a príjemných priestoroch, pre čo najlepší pocit. Na kurze je k dispozícii coffe break (bohatý výber čajov, káva, cukor, smotana).



Garant projektu brainON

MUDr. Marek Kollár, PhD.

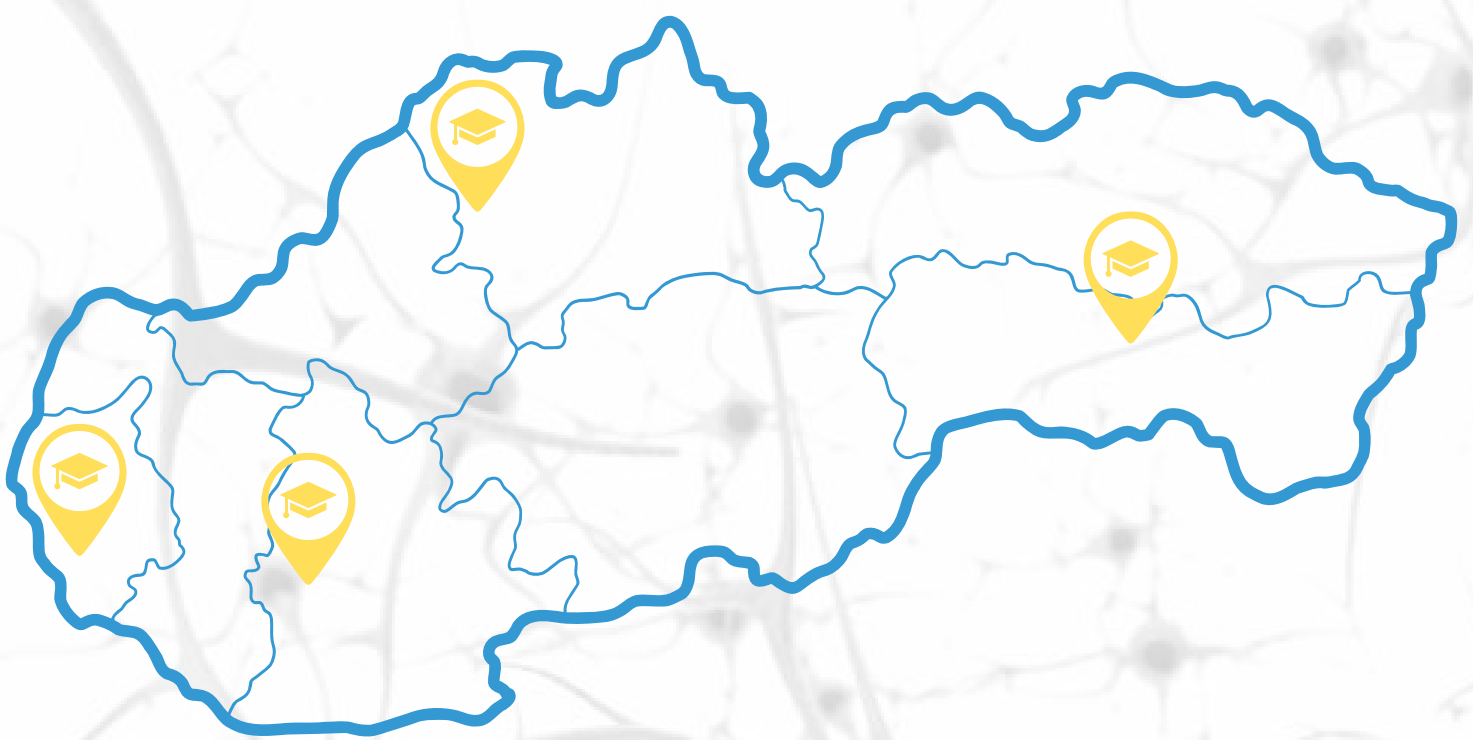


- zakladateľ, konateľ, CEO a lektor brainON
- absolvent všeobecného lekárstva 1. LF UK v Prahe
- postgraduálne vzdelanie na 1. LF UK
- absolvent medzinárodného európskeho programu REMAP (3 mesačné stáže v Taliansku, na Cypre a v Prahe)
- pracuje v pražskom IKEM ako konzultant v patológii na Pracovisku klinickej a transplantačnej patológie
- >15-ročná prax vo výučbe na 1. LF UK: Ústav patológie – odborný asistent; Anatomický ústav – demonštrátor, lektor (kde učil už ako medik)
- menovaný oborovou radou Zobrazovacie metódy v lekárstve a vedeckou radou 1. LF UK za školiteľa v postgraduálnom štúdiu
- vedecké zameranie: nefropatológia, ochorenia ciev a pažeráka
- spolupracuje s českými a medzinárodnými výskumnými skupinami
- prednášal na desiatkach domácich a medzinárodných konferencií
- autor a spoluautor 30 anglických a domácich vedeckých publikácií
- spoluriešiteľ piatich výskumných grantov MZ ČR
- víťaz krajských olympiád z biológie na gymnáziu
- ženatý, manželka Lesia pracuje ako detská lekárka



Lektori

- na kurzoch brainON učia len kvalifikovaní lektori
- študenti na našich kurzoch neučia, majú poradnú funkciu v tvorbe brainONu



Prípravné kurzy na prijímacie skúšky:

Bratislava, Košice, Nitra, Žilina

(možnosť náhrady kurzu v inom meste)

QR KÓD WEB



+421 903 908 924

+421 903 908 724



info@brainon.org



www.brainon.org



@brainon_medicine

QR KÓD INSTAGRAM



Cieľom brainONu je pomáhať študentom na ceste k splneniu svojho sna...