

Obilježavanje Dana broja Pi i tjedna mozga u školskoj godini  
2018./19.

Escape room

Autorice: Nada Prce, Linda Jurkić, Jelena Šutić Alaga, Dragica  
Zanini, Lenkica Majić, Marina Marega Selecki

Učenici se natječu u timovima. Pobjeđuje tim koji prvi završi.

Za obilježavanje Dana broja Pi i Tjedna mozga profesorice Nada Prce, Linda Jurkić, Jelena Šutić Alaga, Dragica Zanini, Lenkica Majić i Marina Marega Selecki naručile su pizze kako bi počastile vrijedne učenike. U jednom trenutku primijetile su da su pizze nestale. Primile su neobičnu poruku:

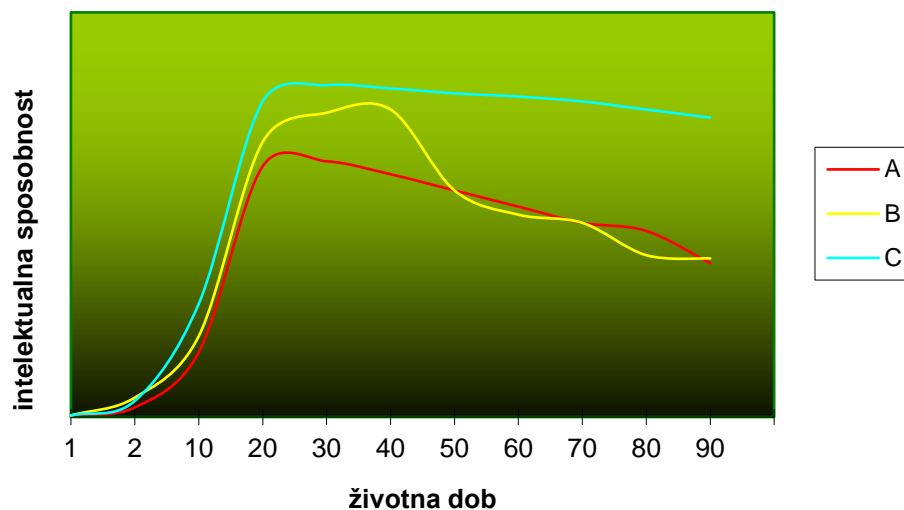
# Ostavite 3 141. 59 kn do 14 sati u učionici broj 21 ili ćemo pojesti vaše pizze!

Pomozite profesoricama pronaći pizze rješavajući mozgalice, izvršavajući zadatke i slijedeći tragove.

1. Zaokružite broj Pi na dvije decimale, zbrojite znamenke tog broja i pronađite omotnicu na kojoj piše taj zbroj. (8)
2. (U omotnici s brojem 8) Pokrenite vijugice i odgovorite na pitanja na listiću u omotnici. Odgovore pokažite profesorici u učionici.

LISTIĆ:

Tijekom ranog djetinjstva zbog intenzivnih procesa rasta i razvoja mozak je najsposobniji za stvaranje i pojačavanje veza između živčanih stanica u živčanim središtima u mozgu. Ovaj proces je intenzivniji ako okolina uključuje dijete u svakodnevne aktivnosti i postavlja pred njega malo pomalo sve veće zahtjeve. Pažljivo promotri grafički prikaz intelektualne sposobnosti triju osoba i odgovori na pitanja.



a) Osoba **B** je u ranoj mladosti počela trenirati boks i boksanjem se profesionalno bavila do 38. godine života.

Što je moglo uzrokovati nagli prekid bavljenja boksom u 38. godini života?

---

b) Koja se osoba u starijoj dobi vjerojatno bavila intelektualnom aktivnošću? Objasni svoj odgovor jednom rečenicom.

---

---

(omotnica koju daje profesorica ako su odgovori na listiću točni)

Potražite kemijski pribor i izvršite zadatak koji piše na listiću pored pribora.

Listić, Pribor: 6 epruveta, 3 kapaljke, boca s destiliranom vodom, Indikatori: fenolftalein, metiloranž

3. Zadatak: pomoću zadanih indikatora odredi radi li se o kiseloj ili lužnatoj otopini. Na osnovu dobivenih boja u sve tri epruvete, potraži omotnicu s istim nizom boja.

(omotnica s nizom boja)

U omotnici:

4. Potraži zadane riječi u osmosmjerci. Preostala slova će vam dati zadatak čije rješenje se nalazi na omotnici koju trebate potražiti u prostoriji.

N K O A V E D S I E M S P A  
D O I V J E K K P E I V A C  
L R O V O E A I N M E I R I  
S A R E L J L I P D E R A N  
I S N F L E N A E D J U L A  
E G E I P G T I Z G Z S I T  
I R T S I I V A C C U A Z S  
N A I T K O R G S A U J A S  
Z J I U T B V L A K N O I A  
A S S A J I R E T K A B V V  
S U K I T A P M I S A R A P

A C I V A D A P A T Q U T R

BAKTERIJA	BRAZDE	EPILEPSIJA
KORA	MENINGITIS	OVOJNICA
PADAVICA	PARALIZA	PARASIMPATIKUS
REFLEKS	SIMPATIKUS	STANICA
VIJUGE	VIRUS	VLAKNO
ZATILJAK		

(Rješenje: NAVEDI DIJELOVE SREDIŠNJEG ŽIVČANOG SUSTAVA)

Rješenje ovoga je Veliki mozak, mali mozak, produžena moždina i leđna moždina. Ovo rješenje će pisati na omotnici u kojoj će se nalaziti sljedeći zadatak.

5. Imenuj prva četiri spoja u homolognom nizu nezasićenih ugljikovodika alkina (dovoljno je po jedan strukturni izomer za svaki alkin)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

Pomoću modela (štapić – kuglica) napravi strukturu alkina s 3 atoma ugljika.

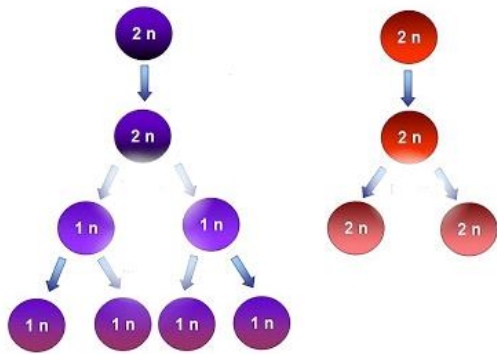
Pokaži modele profesorici.

Omotnica u profesorice:

6. Dioba je vrlo važno svojstvo stanice. Bez diobe nema rasta, razvoja, ozdravljenja niti razmnožavanja. Diobom mitozom nastaju tjelesne, a mejozom spolne stanice.

Pomoću znanja iz biologije o mitozu i mejozi, riješi sljedeće zadatke:

- a. Koliko stanica nastaje mitozom nakon 7 uzastopnih dioba?
- b. Koliko kromosoma ima oplođena jajna stanica mačke ako je  $2n=38$ ?
- c. Prepozna na slici i označi koja slika se odnosi na mitozu, a koja na mejozu.
- d. Kojom diobom će zacijeliti slomljena kost?
- e. Koje tjelesne stanice čovjeka nakon rođenja se ne mogu više diobom obnavljati?



Pronađi omotnicu na kojoj pišu odgovori prethodnih zadataka.

7. Profesorice su naručile okrugle jumbo pizze promjera 60 cm. Izračunaj površinu tijesta pizze i pronađi omotnicu na kojoj piše rješenje zadatka.

Rj.: 11 304 cm<sup>2</sup>

8. Pizza je mnogima vrlo draga. Uz pažljivo odabrane namirnice može biti ne samo drago nego i zdravo jelo.

Naša pizza je naravno zdrava! Sastoji se od 300g integralnog brašna, 100g vode, 20g domaće rajčice, 25g domaćeg sira i 15g domaće dimljene šunke. Nakon pečenja, svatko je za sebe stavio začim origano po želji. Origano je naravno iz vrta.

Potrebno je izračunati maseni udio sira u ovoj zdravoj pizzi.

Dobar tek!

Pronađi omotnicu s rješenjem ovog zadatka.



9. (U omotnici) Pronađi u učionici dijelove strujnog kruga i sastavi ga. Kada žaruljica zasvijetli odnesi ga profesorici iz fizike u učionici broj 22.

Za obilježavanje Dana broja Pi i Tjedna mozga profesorice Nada Prce, Linda Jurkić, Jelena Šutić Alaga, Dragica Zanini, Lenkica Majić i Marina Marega Selecki naručile su pizze kako bi počastile vrijedne učenike. U jednom trenutku primijetile su da su pizze nestale. Primile su neobičnu poruku:

**Ostavite 3 141. 59 kn do 14 sati u učionici broj 21 ili ćemo pojesti vaše pizze!**

Pomozite profesoricama pronaći pizze rješavajući mozgalice, izvršavajući zadatke i slijedeći tragove.

Prvi zadatak nalazi se na profesoričinom stolu u učionici.

1. Zaokružite broj Pi na dvije decimale, zbrojite znamenke tog broja i pronađite omotnicu u prvoj klupi na kojoj piše taj zbroj.

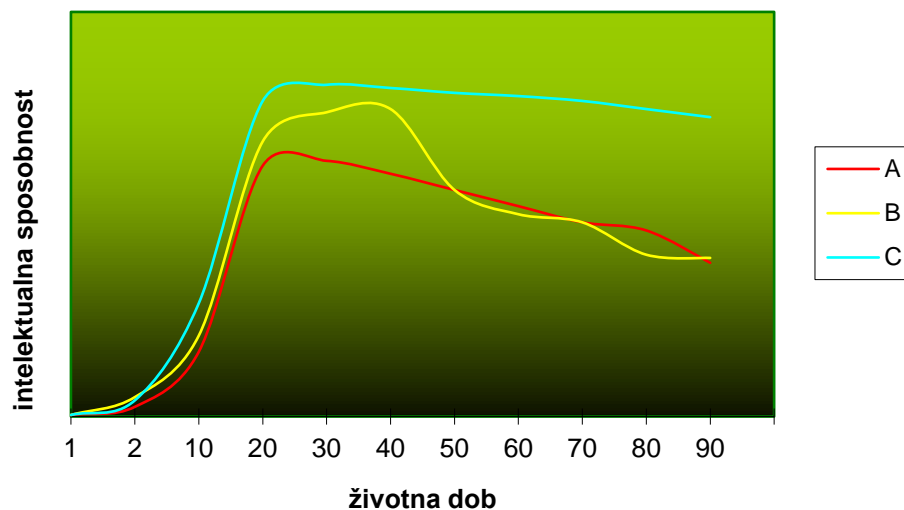
Rj. 8





2. Pokrenite vijugice i odgovorite na pitanja na listiću u omotnici. Odgovore pokažite profesorici u učionici.

Tijekom ranog djetinjstva zbog intenzivnih procesa rasta i razvoja mozak je najsposobniji za stvaranje i pojačavanje veza između živčanih stanica u živčanim središtima u mozgu. Ovaj proces je intenzivniji ako okolina uključuje dijete u svakodnevne aktivnosti i postavlja pred njega malo pomalo sve veće zahtjeve. Pažljivo promotri grafički prikaz intelektualne sposobnosti triju osoba i odgovori na pitanja.



a) Osoba **B** je u ranoj mladosti počela trenirati boks i boksanjem se profesionalno bavila do 38. godine života.

Što je moglo uzrokovati nagli prekid bavljenja boksom u 38. godini života?

---

---

b) Koja se osoba u starijoj dobi vjerojatno bavila intelektualnom aktivnošću? Objasni svoj odgovor jednom rečenicom.

---

---

3. Potražite kemijski pribor i izvršite zadatak koji piše na listiću pored pribora.

Listić, Pribor: 3 epruvete s otopinama, stalak za epruvete, indikator

Zadatak: pomoću zadanog indikatora odredi radi li se o kiseloj ili lužnatoj otopini.

Postupak: stavi po jednu kap indikatora u sve tri epruvete i lagano ih protresi. Na osnovu dobivenih boja u sve tri epruvete, potraži omotnicu s istim nizom boja

4. Potražite zadane riječi u osmosmjerci. Preostala slova će vam dati zadatak čije rješenje se nalazi na omotnici koju trebate potražiti u prostoriji.

N K O A V E D S I E M S P A  
D O I V J E K K P E I V A C  
L R O V O E A I N M E I R I  
S A R E L J L I P D E R A N  
I S N F L E N A E D J U L A  
E G E I P G T I Z G Z S I T  
I R T S I I V A C C U A Z S  
N A I T K O R G S A U J A S  
Z J I U T B V L A K N O I A  
A S S A J I R E T K A B V V  
S U K I T A P M I S A R A P  
A C I V A D A P A T Q U T R

BAKTERIJA	BRAZDE	EPILEPSIJA
KORA	MENINGITIS	OVOJNICA
PADAVICA	PARALIZA	PARASIMPATIKUS
REFLEKS	SIMPATIKUS	STANICA
VIJUGE	VIRUS	VLAKNO
ZATILJAK		

-----

-----

-----

5. Imenuj prva četiri spoja u homolognom nizu nezasićenih ugljikovodika alkina (dovoljno je po jedan strukturni izomer za svaki alkin)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

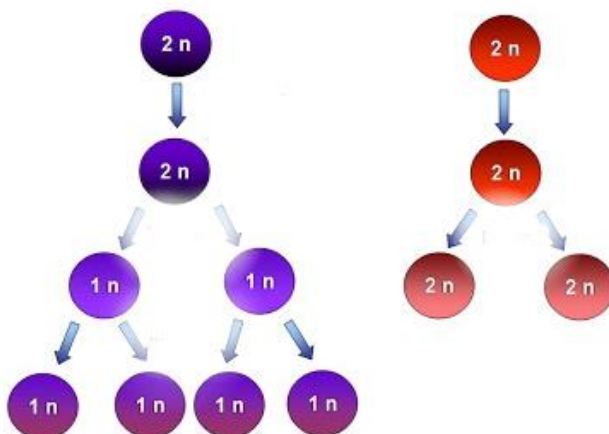
Pomoću modela (štapić – kuglica) napravi strukturu alkina s 3 atoma ugljika.

Pokaži modele profesorici.

6. Dioba je vrlo važno svojstvo stanice. Bez diobe nema rasta, razvoja, ozdravljenja niti razmnožavanja. Diobom mitozom nastaju tjelesne, a mejozom spolne stanice.

Pomoću znanja iz biologije o mitozu i mejozi, riješi sljedeće zadatke:

- Koliko stanica nastaje mitozom nakon 7 uzastopnih dioba? \_\_\_\_\_
- Koliko kromosoma ima oplođena jajna stanica mačke ako je  $2n=38$ ? \_\_\_\_\_
- Prepoznaj na slici i označi koja slika se odnosi na mitozu, a koja na mejozu.
- Kojom diobom će zacijeliti slomljena kost?  
\_\_\_\_\_
- Koje tjelesne stanice čovjeka nakon rođenja se ne mogu više diobom obnavljati? \_\_\_\_\_



Pronađi omotnicu na kojoj pišu odgovori prethodnih zadataka.

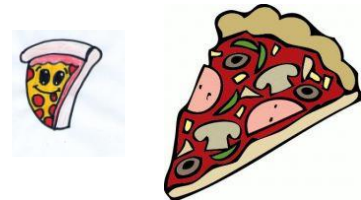


7. Profesorice su naručile okrugle jumbo pizze promjera 60 cm. Izračunaj površinu tijesta pizze i pronađi omotnicu na kojoj piše rješenje zadatka.

Rj.: 11 304 cm<sup>2</sup>

8. Pizza je mnogima vrlo draga. Uz pažljivo odabrane namirnice može biti ne samo drago nego i zdravo jelo.

Naša pizza je naravno zdrava! Sastoji se od 300g integralnog brašna, 100g vode, 20g domaće rajčice, 25g domaćeg sira i 15g domaće dimljene šunke. Nakon pečenja, svatko je za sebe stavio začim origano po želji. Origano je naravno iz vrta.



Potrebno je izračunati maseni udio sira u ovoj zdravoj pizzi.

Dobar tek!

Pronađi omotnicu s rješenjem ovog zadatka.

9. Pronađi u učionici dijelove strujnog kruga i sastavi ga. Kada žaruljica zasvijetli odnesi ga profesorici iz fizike u učionicu broj 22.