



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
***Nacionalni centar za vanjsko  
vrednovanje obrazovanja***

# **INTEGRACIJA NASTAVNIH SADRŽAJA IZ BIOLOGIJE, FIZIKE I KEMIJE**

## **UPUTA**

Ovaj će dio ispita trajati 15 minuta.

Pozorno pročitaj svaki zadatak i uputu.

Želimo ti mnogo uspjeha.

Počni s rješavanjem.

U sljedećim zadacima samo je **jedan odgovor** točan.

**Zaokruži slovo** ispred točnoga odgovora.

1. Koji je element **najmanje** zastupljen u stanicama mnogostaničnih organizama?
  - a) N
  - b) S
  - c) H
  - d) O
  
2. Homogenu smjesu šećera i vode moguće je napraviti:
  - a) jer šećer i voda imaju jednaku gustoću
  - b) jer čestice šećera ulaze u međuprostore vode
  - c) jer šećer ima veću gustoću od vode
  - d) jer je smjesa šećera i vode bezbojna
  
3. Jedne zime staklenik u kojem rastu biljke potpuno je prekrio snijeg. Temperatura u stakleniku tada je bila:
  - a) jednaka temperaturi izvan staklenika
  - b) jednaka temperaturi snijega
  - c) viša nego izvan staklenika
  - d) niža nego izvan staklenika
  
4. Razine vode u četiri jednake čaše na istoj su visini. U svaku od čaša uronimo po jedan komad neke tvari koje se razlikuju po gustoći, ali imaju istu masu. Razina vode najviše se podigla u čaši u kojoj je:
  - a) aluminij
  - b) bakar
  - c) olovo
  - d) željezo

5. Promjena energije pri gorenju glukoze i biološkoj oksidaciji glukoze je jednaka. Ta se dva procesa ipak razlikuju.  
To je očito ako usporedimo promjenu iste fizičke veličine u oba procesa.  
Koja je to fizička veličina?
- a) masa
  - b) tlak
  - c) obujam
  - d) temperatura

U sljedećim zadacima **upiši** odgovor na praznu crtu. Prikaži postupak rješavanja tamo gdje se traži. Boduje se i postupak i točan odgovor.

6. Izračunaj volumen krvne plazme u 5 L krvi čovjeka prosječne tjelesne mase pri čemu je udio krvne plazme 50%.  
Rezultat izrazi u kubnim metrima.  
**Postupak:**

Volumen krvne plazme je \_\_\_\_\_.

7. Ivo i Joško zatvorili su se u podrum u kojem vrije groždani sok.  
Zbog kojeg su plina njihovi životi u velikoj opasnosti?

\_\_\_\_\_.

8. Starija žena ima masu kostiju 20 kilograma pri čemu je ukupan udio bjelančevina i vode u kostima 30%.  
Izračunaj masu mineralnih tvari u kostima i izrazi je u kilogramima.  
**Postupak:**

Masa mineralnih tvari je \_\_\_\_\_.

**PRAZNA STRANICA**