



---

**Državni izpitni center**

---



M 1 6 2 4 4 1 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

# **BIOTEHNOLOGIJA**

---

---

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

**Sobota, 27. avgust 2016**

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

Moderirana različica

**IZPITNA POLA 1****A) NALOGE IZBIRNEGA TIPA**

Naloga	Odgovor
1	♦ B
2	♦ B
3	♦ C
4	♦ B
5	♦ C
6	♦ B
7	♦ D
8	♦ A
9	♦ D
10	♦ D

Naloga	Odgovor
11	♦ C
12	♦ C
13	♦ B
14	♦ B
15	♦ B
16	♦ D
17	♦ A
18	♦ B
19	♦ C
20	♦ A

Naloga	Odgovor
21	♦ B
22	♦ D
23	♦ A
24	♦ C
25	♦ D
26	♦ B
27	♦ C
28	♦ C
29	♦ A
30	♦ C

Naloga	Odgovor
31	♦ A
32	♦ B
33	♦ B
34	♦ C
35	♦ D
36	♦ B
37	♦ A
38	♦ A
39	♦ A
40	♦ C

**B) STRUKTURIRANI NALOGI IZBIRNEGA TIPA****1. naloga: Kromatografija**

Naloga	Odgovor
1.1	♦ D
1.2	♦ B
1.3	♦ A
1.4	♦ B
1.5	♦ B

**2. naloga: Procesi v celici**

Naloga	Odgovor
2.1	♦ B
2.2	♦ A
2.3	♦ D
2.4	♦ B
2.5	♦ C

Za vsak pravičen odgovor 1 točka.  
**Skupno število točk IP 1: 50**

## IZPITNA POLA 2

### 1. Acidofilno mleko

Naloga	Točke	Rešitev	Še sprejemljiva rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	♦ sladkor laktozo/laktozo		
1.2	1	♦ mlečna kislina		Samo kislina ne upoštevamo.
1.3	1	♦ mikroaerofilne ♦ pogoje z manjšo koncentracijo/količino kisika ♦ količino kisika		Anaerobno ne upoštevamo.
1.4	1	♦ za 1000-krat		
1.5	1	♦ Bakterije, ki preživijo pot skozi prebavila in blagodejno delujejo na človeka. ♦ Imajo ugoden učinek na zdravje. ♦ Pozitivno spremeni mikrofloro v prebavilih.	♦ Uravnavajo pH v črevesju. ♦ Vplivajo na mikrofloro v črevesju. ♦ Vpliva na imunski sistem.	

### 2. Celuloza

Naloga	Točke	Rešitev	Še sprejemljiva rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ med polisaharide		
2.2	1	♦ glukoza, obkroži molekulo glukoze		
2.3	1	♦ glikozidna vez		
2.4	1	♦ Nimajo encimov celulaz./Nimajo genov za tvorbo encimov.		
2.5	1	♦ rastline – celuloza	♦ V celični steni gliv ni celuloze.	

### 3. Izmenjava dednine med bakterijami

Naloga	Točke	Rešitev	Še sprejemljiva rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	♦ konjugacija, transformacija, transdukcija ♦ konjugacija		
3.2	1	♦ plazmid ♦ prenos dednine med bakterijami	♦ obramba pred antibiotiki	
3.3	1	♦ pilus/mostiček		
3.4	1	♦ nukleotidi ♦ nukleotidi DNK ♦ vodikove vezi, fosfodiesterne vezi		
3.5	1	♦ celica na levi strani slike		

<b>3.6</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Postane dajalka ali donorka plazmida/dobi nove lastnosti, zapisane v plazmidu.</li> </ul>	♦ Lahko sintetizira več beljakovin kot pred transformacijo.	
<b>3.7</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ odpornost proti antibiotikom/odpornost proti težkim kovinam ...</li> <li>♦ preživetje ob prisotnosti antibiotikov in težkih kovin ...</li> </ul>		
<b>3.8</b>	<b>1</b>	tri od: <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ heilkaza</li> <li>♦ primaza</li> <li>♦ polimeraza DNK</li> <li>♦ giraza</li> <li>♦ ligaza</li> </ul>		
<b>3.9</b>	<b>1</b>	♦ v plazmid, samostojno podvajanje, enostaven prenos med bakterijami		
<b>3.10</b>	<b>1</b>	♦ Mesto, na katerem se začne podvajati DNK.		

#### 4. Pripravljalni procesi

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Še sprejemljiva rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>4.1</b>	<b>1</b>	♦ Obstajajo katalogi biokultur, v katerih so opisane lastnosti kvasovke, in na podlagi tega izberete ustrezno kvasovko/kvasovko lahko poiščete v mikrobiološki banki/banki organizmov na podlagi opisa lastnosti.	♦ Glede na lastnosti kvasovk, ki so potrebne za vaš proizvod.	
<b>4.2</b>	<b>1</b>	♦ kristal vijolično, lugolova raztopina/jod/kajijev jodid, etanol, safranin		Modra in rdeča barvila ne upoštevamo.
<b>4.3</b>	<b>1</b>	♦ Ustrezno utemeljijo odgovor, kot npr. shranjevanje na ustreznem trdnem gojišču v hladilniku ali zamrzovanje.		
<b>4.4</b>	<b>1</b>	♦ Kultura na trdnem gojišču tvori le eno vrsto kolonij/vse kolonije so enake/ena vrsta celic.		
<b>4.5</b>	<b>1</b>	♦ Da, taka rast je običajna, tvorijo se peleti.		
<b>4.6</b>	<b>1</b>	♦ krma/kompostiranje/proizvodnja bioplina ...		
<b>4.7</b>	<b>1</b>	♦ v tekočem gojišču ali moštu pri ustreznih temperaturi		
<b>4.8</b>	<b>1</b>	♦ Pomembni so kot vir osnovnih gradnikov/gradiljo organizem.		
<b>4.9</b>	<b>1</b>	♦ So liofilizirane, bakterije zamrzujejo in sušijo pri znižanem tlaku.		
<b>4.10</b>	<b>1</b>	♦ DNK prstni odtis/finger printing/RFLP	♦ gelska elektroforeza	

Skupno število točk IP 2: 30