



Državni izpitni center



M 1 5 2 4 2 1 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

# BIOLOGIJA

## NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 27. avgust 2015

SPLOŠNA MATURA

Moderirana različica

**IZPITNA POLA 1**

<b>Naloga</b>	<b>Odgovor</b>
1	A
2	D
3	C
4	C
5	D
6	B
7	A
8	D
9	B
10	B
11	C

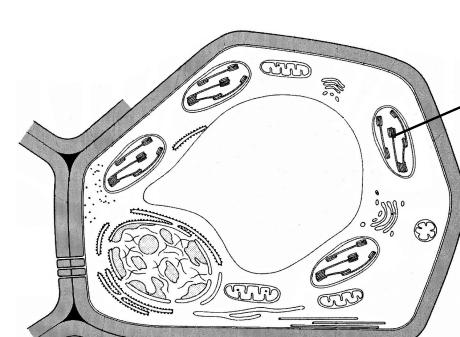
<b>Naloga</b>	<b>Odgovor</b>
12	A
13	D
14	C
15	C
16	B
17	A
18	D
19	C
20	A
21	B
22	D

<b>Naloga</b>	<b>Odgovor</b>
23	D
24	C
25	D
26	C
27	C
28	B
29	C
30	D
31	D
32	B
33	B

<b>Naloga</b>	<b>Odgovor</b>
34	C
35	A
36	D
37	B
38	D
39	D
40	C
41	B
42	B
43	C
44	D

Za vsak pravilen odgovor 1 točka.  
**Skupno število točk IP 1: 44**

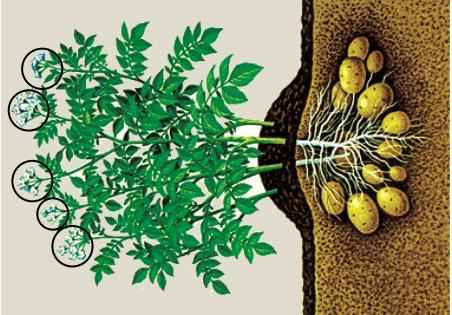
**IZPITNA POLA 2****1. Zgradba in delovanje celice**

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatak navodila
1.1	1	eden od: ♦ Biček spermijem omogoča premikanje. ♦ Migelatike omogočajo potiskanje prašnih delcev proti žrelju. ♦ Zrnati endoplazemski retikel omogoča sintezo beljakovin/proteišes v limfocitih B.	
1.2	1	♦ Zato, ker se pred delitvijo genetski material/DNA podvoji, 1 ♦ nato se genetski material/DNA enakomerno razdeli/deli med novonastali celici.	
Skupaj	2		
1.3	1	♦ V celicah se izražajo/so aktivni različni geni.	
1.4	1	♦ A: beljakovine/prebavni encimi 1 ♦ B: izločanje prebavnih encimov iz celice	
Skupaj	2		
1.5	1	♦	 <p>Kloroplast</p>
1.6	1	♦ Večje proste vode v okolju, večja je vakuola./Manj je proste vode v okolju, manjša je vakuola.	
1.7	1	♦ Večja ko je vakuola, večji je pritisk ceilčne membrane na ceilčno steno/turgor.	

## 2. Fermentacija

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatatna navodila
<b>2.1</b>	<b>1</b>	♦ To so amilaze/encimi za razgradnjo škroba.	
<b>2.2</b>	<b>1</b>	♦ Encimi razgradijo škrob v enostavne sladkorje,	
	<b>1</b>	♦ sladkorji predstavljajo vir ogljika in energije za rast rastline.	
<b>Skupaj</b>	<b>2</b>		
<b>2.3</b>	<b>1</b>	♦ Visoka temperatura bi uničila kvasovke.	
<b>2.4</b>	<b>1</b>	♦ alkoholno vrenje	
<b>2.5</b>	<b>1</b>	♦ Pivo ne bi nastalo, ker bi kvasovke opravljale celično dihanje/ne bi nastajal alkohol, ker bi v prisotnosti kisika kvasovke razgradile sladkorje do ogljikovega dioksida in vode.	
<b>2.6</b>	<b>1</b>	♦ Povišanje tlaka povzroči nastajanje ogljikovega dioksida/CO <sub>2</sub> .	
<b>2.7</b>	<b>1</b>	♦ Kvasovke so se med vremenjem razmnoževale.	
<b>2.8</b>	<b>1</b>	♦ Kajenje ni potrebno zato, ker je v slini encim amilaza, ki škrob razgradi do sladkorjev.	

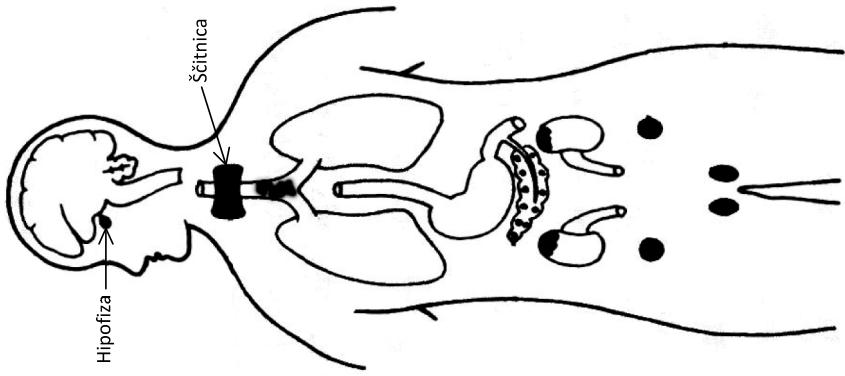
### 3. Razmnoževanje rastlin

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatatna navodila
3.1	2	♦  Prevladujoča generacija   Kromosomsko stanje Mahovi   Haploidno/enojno število/n Semenke   Diploidno/dvojno število/2n	Pravilno izpolnjena tabela 2 točki, pravilno izpolnjena ena vrstica ali en stolpec 1 točka.
3.2	1	♦  Alge   X Mahovi   X Semenke	Za oba pravilna odgovora 1 točka.
3.3	1	♦	
3.4	1	♦  Prednost tega razmnoževanja je, da so vsi potomci enaki materinski rastlini/Število potomcev je večje/ razmnoževanje je hitrejše/rastline ohranajo začelene lastnosti.	
3.5	1	♦  Za prehrano uporabljamo plod/seme.	
3.6	1	♦  V za prehrano uporabnem delu pšenice prevladuje škrob.	
3.7	1	♦  Škrob omogoča kalitev/razvoj kalčka.	
3.8	1	♦  Ime molekule   Primer uporabe Celuloza   Papir/bombažna oblačila/izdelki iz lesa	

#### 4. Koralni grebeni

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatačna navodila
<b>4.1</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Sintetizirajo jih pri fotosintezi.</li> </ul>	
<b>4.2</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Polipi od zoooksantel dobijo še kisik.</li> </ul>	
<b>4.3</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zaščitai oskrba z ogljikovim dioksidom/oskrba z minerali</li> </ul>	
<b>4.4</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Korale rastejo počasneje,</li> <li>1 ◆ ker ne dobijo hrane od zoooksantel.</li> </ul>	
<b>Skupaj</b>	<b>2</b>		
<b>4.5</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ K segreganju ozračja največ prispeva ogljikov dioksid/<math>\text{CO}_2</math>.</li> </ul>	
<b>4.6</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vzrok dviga koncentracije je kurjenje/izkorisčanje/uporaba fosilnega goriva.</li> </ul>	
<b>4.7</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Več tega plina absorbira več dolgovalovnega sevanja, ki ga oddaja Zemlja, zato ga tudi več izseva nazaj na Zemljo.</li> </ul>	
<b>4.8</b>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Alge uporabijo minerale za gradnjo beljakovin in nukleinских kislin/klorofila, ATP, aminokislin, fosfolipidov, ..., ki omogočajo gradnjo njihovih celic/telesa.</li> </ul>	

## 5. Hormonska regulacija

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatačna navodila
5.1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Hormonski sistem ureja rast organizma, razvoj spolnih znakov/razmnoževanje.</li> </ul>	
5.2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ </li> </ul>	 <p>The diagram illustrates the human endocrine system. It shows a cross-section of the brain with the pituitary gland (Hipoftiza) attached at the base. A line extends from the pituitary gland to the thyroid gland (Ščitnica), which is located in the neck, just below the larynx. Other glands like the adrenal glands are also indicated.</p>
5.3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Celice, v katerih hormoni sprožijo odziv, imajo receptorje na membrani beljakovine, na katere se hormon veže.</li> </ul>	
5.4	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Celično dihanje/podvajanje DNA/sinteza beljakovin ...</li> </ul>	
5.5	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ V ščitnici se v hormone vgrajuje jod.</li> </ul>	
5.6	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Hipoftiza izloča hormon, ki vpliva na količino hormonov, ki jih izloča ščitnica.</li> </ul>	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																
5.7	2	<p>♦ Koncentracija TSH (mE/L)</p> <table border="1"> <caption>Data for Graph 5.7</caption> <thead> <tr> <th>Čas (v tedenih)</th> <th>Konzentracija TSH (mE/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>♦ Koncentracija FT4 (pmol/L)</p> <table border="1"> <caption>Data for Graph 5.7</caption> <thead> <tr> <th>Čas (v tedenih)</th> <th>Konzentracija FT4 (pmol/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Čas (v tedenih)	Konzentracija TSH (mE/L)	0	3.5	1	1.5	2	1.5	Čas (v tedenih)	Konzentracija FT4 (pmol/L)	0	10	1	10	2	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Pravilno vrisani vsi stolpiči za posamezen hormon.</li> <li>♦ Primerno izbran razpon enot na obeh oseh y.</li> <li>♦ Pravilne označke vseh stolpičev ali legenda.</li> <li>♦ Pravilno označena os x.</li> </ul> <p>Tri izpolnjena merila za posamezen hormon 1 točka, vsa izpolnjena merila 2 točki.</p>
Čas (v tedenih)	Konzentracija TSH (mE/L)																		
0	3.5																		
1	1.5																		
2	1.5																		
Čas (v tedenih)	Konzentracija FT4 (pmol/L)																		
0	10																		
1	10																		
2	10																		
5.8	1	<p>♦ Sintezo beljakovin omogočajo jedro in GER/ribosomi, mitohondriji.</p>																	

## 6. Fenilketonurija

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatačna navodila
6.1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Organizem potrebuje fenilalanin za gradnjo beljakovin/proteinov/encimov ...</li> </ul>	
6.2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Alel za fenilketonurijo se deduje recessivno.</li> </ul>	
6.3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ To so osebe s številko 1, 2, 8, 9.</li> </ul>	Za pravilno označene številke vseh oseb 1 točka. Drugo točko dobi kandidat, ki ne označi drugih številk.
6.4	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ aa</li> </ul>	
6.5	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 75 %/<math>\frac{3}{4}</math></li> </ul>	
6.6	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Otrok matere s fenilketonurijo se bo lahko normalno prehranjeval, če ne bo imel fenilketonurije/če bo heterozigot za to dedno bolezen.</li> </ul>	
6.7	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Skupna značilnost živil, ki jih lahko uživajo, je, da vsebujejo zelo malo ali nič beljakovin/malo aminokisline fenilalanin.</li> </ul>	
6.8	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Pogostnost alela za fenilketonurijo se povečuje, saj imajo vsi otroci oseb s to boleznijo tudi alele za fenilketonurijo.</li> </ul>	

## 7. Nosečnost

Naloge	Točke	Rešitev	Dodatačna navodila
7.1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Hormon pride v urin s filtracijo krvi v nefronu/Malpighijevem telescu.</li> </ul>	
7.2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Proizvajajo jih plazmatke/limfociti (B).</li> </ul>	
7.3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Njihova naloga je vezava na tujke (antigene) in preprečitev njihovega delovanja.</li> </ul>	
7.4	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zato, ker se šele takrat oplojeno jajče ugnezdi v steno maternice in začne izločati hCG.</li> </ul>	
7.5	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Rumeno telesce proizvaja progesteron, ki omogoča vzdrževanje nosečnosti.</li> </ul>	
7.6	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Pretirano uživanje tekočine povzroči razredčitev urina,</li> </ul>	
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zaradi nizke koncentracije hormona se na protitelesa vže premajhno število molekul hormona, da bi povzročilo barvno spremembu.</li> </ul>	
Skupaj	2		
7.7	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ </li> </ul>	Obkrožena navpična črta v testnem okencu.
7.8	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dodatek hCG sproži ovulacijo/nastanek rumenega telesca/povzroči izločanje progesterona.</li> </ul>	

Skupno število točk IP 2: 36