



MINISTARSTVO ZNANOSTI
I OBRAZOVANJA
REPUBLIKE HRVATSKE



Agencija za odgoj i obrazovanje



Hrvatsko biološko društvo
Societas biologorum croatica

DRŽAVNO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2021. 2. skupina (8. razred OŠ)

RJEŠENJA PISANE ZADAĆE ZA DRŽAVNO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2021. 2. SKUPINA (8. razred) UKUPNO 45 BODOVA

I. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 2,5)

Broj bodova koje donosi pojedini zadatak može biti 1 ili 1,5.

Ako je upisano više od 1 odgovora, zadatak ne donosi bodove.

1.	d	1. pitanje	
		1	

2.	a	2. pitanje	
		1,5	

II. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 3)

Broj bodova koje donosi zadatak je 3 (2 x 1,5).

Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.

Ako je upisano više od 2 odgovora, zadatak ne donosi bodove.

3.	a	d	3. pitanje	
			3	

III. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 9)

Broj bodova koje donosi pojedini zadatak je 3.

Svi točni odgovori (5/5) donose 3 boda. Točna 4/5 odgovora donose 2 boda, točna 3/5 odgovora donose 1 bod. Točna 2 ili 1 odgovor ne donosi bodove.

4.	a)	b)	c)	d)	e)	4. pitanje	
	T	T	N	N	T	3	

5.	a)	b)	c)	d)	e)	5. pitanje	
	T	T	N	T	N	3	

6.	a)	b)	c)	d)	e)	6. pitanje	
	N	T	N	N	T	3	

IV. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 30,5)

Broj bodova koje donosi pojedini zadatak je **3; 4,5; 5; 6 i 7,5**.

Obratiti pozornost za bodovanje svakog pojedinog zadatka.

7. zadatak:

I.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **1,5**.

Ako je upisano više od 1 odgovora, zadatak ne donosi bodove.

II.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **3**.

Svi točni odgovori (**5/5**) donose **3 boda**. Točna **4/5** odgovora donose **2 boda**, točna **3/5** odgovora donose **1 bod**. Točna 2 ili 1 odgovor ne donosi bodove.

III.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **1,5**.

Priznati svaki smisleni odgovor.

7.	I.	C	II.	a)	b)	c)	d)	e)	7. pitanje	
				T	T	N	N	N	6	
	III.									
	Intenzitet fotosinteze je veći što je biljci bliži izvor svjetlosti, tj. što je veći intenzitet osvjetljenosti biljke. Priznati svaki smisleni odgovor.									

8. zadatak

a), b) i c) Broj bodova koje donosi podzadatak je **0,5**.

d), e) i f) Broj bodova koje donosi podzadatak je **1**.

8.	a)	Svaki pokus treba imati kontrolnu skupinu koja je usporediva s rezultatima pokusa pa Erlenmeyerova tikvica 1 predstavlja kontrolu. Priznati svaki smisleni odgovor	8. pitanje	
	b)	uzročnik / strana bjelančevina (strani protein) / antigen / alergen	4,5	
	c)	protutijelo / antitijelo / obrambene bjelančevine		
	d)	imunološka reakcija između strane bjelančevine/ antigena / alergena/ uzročnika (boje / jagode) i antitijela / protutijela / obrambenih bjelančevina (limunov sok). Priznati svaki cjeloviti smisleni odgovor koji uključuje dvije komponente reakcije. Nema djelomično točnog odgovora.		
	e)	Bijele krvne stanice / leukocite. Sudjeluju u obrani organizma, tj. zaštiti od bolesti. Uloga sode bikarbone u pokusu je odstranjivanje posljedica (zgrušavanje) koje je izazvao limunov sok. Nema djelomično točnog odgovora. Samo potpuno točan odgovor (stanice i njihova uloga) donosi 1 bod.		
	f)	Uzorak broj 2 predstavlja krv zdrave osobe koja je pojela jagodu. Osoba nije alergična na jagode. U uzorku 2 nema limunovog soka koji predstavlja protutijelo / antitijelo / obrambene bjelančevine koje se bore protiv uzročnika / strane bjelančevine (stranog proteina) / antigena / alergena. Priznati svaki smisleni odgovor.		

9. zadatak

I.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **3**.

Svi točni odgovori (5/5) donose **3 boda**. Točna 4/5 odgovora donose **2 boda**, točna 3/5 odgovora donose **1 bod**. Točna 2 ili 1 odgovor ne donosi bodove.

II.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **1,5**.

Ako je upisano više od 1 odgovora, zadatak ne donosi bodove.

9.	I.	a)	b)	c)	d)	e)	II.	d	9. pitanje	
		T	T	N	N	N			4,5	

10. zadatak

I.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **1 (2 x 0,5)**.

II.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **3**.

Svi točni odgovori (5/5) donose **3 boda**. Točna 4/5 odgovora donose **2 boda**, točna 3/5 odgovora donose **1 bod**. Točna 2 ili 1 odgovor ne donosi bodove.

III.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **2 (4 x 0,5)**.

IV.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **1,5**.

Ako je upisano više od 1 odgovora, zadatak ne donosi bodove.

10.	I.	X = glukagon	II.	a)	b)	c)	d)	e)	10. pitanje		
		Y = inzulin		N	T	N	T	T	7,5		
	III.								IV.		
	A)		B)		C)		D)		e		
	gušterača		glukagon		inzulin		jetra				

11. zadatak

I.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **3**.

Svi točni odgovori (5/5) donose **3 boda**. Točna 4/5 odgovora donose **2 boda**, točna 3/5 odgovora donose **1 bod**. Točna 2 ili 1 odgovor ne donosi bodove.

II.) Broj bodova koje donosi podzadatak je **2 (2 x 1)**.

11.	I.	a)	b)	c)	d)	e)		
		N	T	N	T	N		
	II.	a)	Kompeticija sa zavičajnim vrstama za hranu i prostor, nestanak zavičajnih vrsta, nestanak nekih vrsta beskralješnjaka, ugroženih vodozemaca..., promjene u okolišu kao posljedica negativnog djelovanja čovjeka - smanjenje bioraznolikosti slatkovodnih staništa ... Priznati svaki smisleni odgovor.					11. pitanje
		b)	Barske kornjače su životinje s promjenjivom temperaturom tijela. Sunčanjem povećavaju svoju tjelesnu temperaturu te ubrzavaju metabolizam i hranjenje... Nestajanjem sunčališta direktno je ugrožen život i brojnost barske kornjače. Priznati svaki smisleni odgovor.					5

12. zadatak

a) i b) Broj bodova koje donosi podzadatak je **1,5**.

Djelomično točno riješen zadatak ne donosi bodove. Potrebno je navesti cjelokupno rješenje.

12.	a)	Jednosupnice: B, D, G, H	12. pitanje	
	b)	Dvosupnice: A, C, E, F, I, J, K, L	3	