REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih

Agencija za odgoj i obrazovanje

Hrvatsko biološko društvo
Societas biologorum croatica

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ БИОЛОГИЈЕ

2025.

2. група

(8. разред ОШ)

Лозинка такмичара			
УЧЕСНИК ТАКМИЧЕЊА У	**ЗНАЊУ**		
УСПЕХ НА ТАКМИЧЕЊУ	**Укупан могући број бодова**	**Број постигнутих бодова**	**Проценат решености**
	40		
Потписи чланова комисије			
1.			
2.			
3.			
Место		**Датум**	

Напомена:
*За решавање писмене задаће имаш на располагању **60 минута.***
Одговори се уписују искључиво у образац за одговоре. *Морају да буду написани искључиво **плавом хемијском оловком.** Они који буду написани графитном или хемијском оловком која се може брисати неће се узимати у обзир приликом бодовања као ни одговори који нису читљиво и јасно написани.*
*Одговори у обрасцу **не смеју** се преправљати или брисати коректором. **Исправљени одговори неће бити вредновани.***
За време писања задаће није дозвољена употреба мобилног телефона ни напуштање просторије у којој се одржава такмичење.
*Приликом решавања задатака можеш да користиш празне просторе у писменој задаћи, али се те белешке ни решења **неће бодовати.** Бодоваће се **искључиво решења уписана у образац за одговоре.***

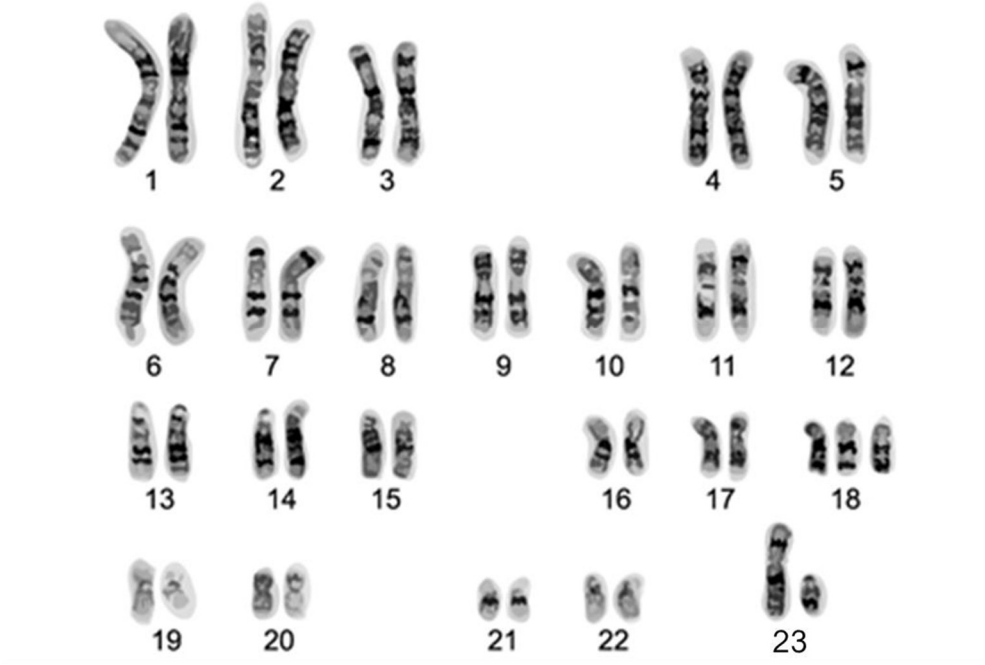
Укупан број бодова за поједини задатак наведен је у пољу уз сваки задатак.

Ова страна писмене задаће причвршћује се уз образац за одговор.

I ГРУПА ЗАДАТАКА

У образац за одговоре упиши на одговарајуће место слово ЈЕДНОГ тачног одговора. Ако је уписано више одговора, задатак НЕ доноси бодове.

1.	**Шта од наведеног је заједничко обележје хидре и квасца?** a) анаеробно дисање b) вишећелијска грађа c) производња глукозе d) паразитски начин живота e) размножавање пупањем	1. питање **1**
2.	**Која тврдња тачно описује стање особе са оштећеном функцијом бубрега?** a) Појачано се филтрирају вода, со и штетне материје. b) У организму се задржава сувишна течност. c) Настаје мокраћа сталног хемијског састава. d) Мокраћом се излучује повећана количина воде. e) Одржава се стални састав штетних и отпадних материја у крви.	2. питање **1**
3.	**Шта од наведеног НИЈЕ болест полних органа, али може да се пренесе полним односом?** a) сифилис b) AIDS c) гонореја d) кандидијаза e) кламидијаза	3. питање **1**
4.	**Шта од наведеног је заједничко процесима митозе и мејозе?** a) обележја су свих живих бића b) омогућују раст организама c) претходи им удвостручавање молекула ДНК d) настају ћелије са двоструким хромозомима e) настају ћелије које се поново могу делити	4. питање **1,5**
5.	**Албинизам је поремећај који се може наследити рецесивно. Очитује се у делимичној или потпуној немогућности стварања пигмента меланина.** **Ако оба родитеља имају албинизам и комбинацију двају рецесивних гена, која је вероватнија да ће и њихов потомак имати албинизам?** a) 0 % b) 25 % c) 50 % d) 75 % e) 100 %	5. питање **1,5**

6.	**Слика приказује хромозоме из телесне ћелије једне особе. Шта можемо закључити о тој особи?**  Izvor: https://www.maminsvijet.hr/zdravlje/zdravlje-djece/	6. питање **1,5**
	a) здрава је b) женског је пола c) има Даунов синдром d) има поремећај разликовања боја e) има поремећај броја хромозома	

II ГРУПА ЗАДАТАКА

У образац за одговоре упиши слова двају тачних одговора. Делимично тачно решен задатак такође доноси бодове. Ако је уписано више од два одговора, задатак НЕ доноси бодове.

7.	**Како папучица одржава стални састав телесних течности у различитим срединама?**	7. питање **3**
	a) У сланој води успорава се рад стежљивих мехурића (вакуола). b) У дестилованој води убрзава се рад стежљивих мехурића (вакуола). c) У копненој води заустављa се рад стежљивих мехурића (вакуола). d) У морској води стежљиви мехурићи (вакуоле) убрзано избацују со из тела. e) Удео растворених супстанци **не** утиче на брзину рада стежљивих мехурића (вакуола).	

8.	**Ћелија коже неког сисара има 40 хромозома. Његов пол је одређен комбинацијом полних хромозома као код човека. Које тврдње о ћелијама тог сисара су тачне?**	8. питање **3**
	a) Сперматозоид садржи 20 телесних хромозома. b) Оплођена јајна ћелија има 38 телесних хромозома. c) Ћелија настала мејозом садржи 40 молекула ДНК. d) Ћелија танког црева садржи 20 парова хромозома. e) Ћелија бубрега садржи два пара полних хромозома.	

9.	**Словима A, B, C и D означени су гени који одређују 4 различита својства мушкарца. Које комбинације гена се могу наћи у његовим сперматозоидима ако је генотип његових телесних ћелија AABbCcDd?**	9. питање **3**
	a) ABCD b) AbCd c) aBcD d) abCd e) abcd	

10.	**За биљку кромпир је значајно вегетативно и полно размножавање. На основу посматрања слике одреди које су тврдње о размножавању кромпира тачне.** Izvor: https://www.canva.com/	10. питање **3**
	a) Вегетативном размножавању претходи процес опрашивања дела означеног словом H. b) Потомци настали из семенке плода који се развија из структуре означене словом H генетски су идентични. c) Нова биљка која се развија из структуре означене словом L генетски је различита од биљке из које се развила. d) И за полно и за вегетативно размножавање користи се енергија из супстанци насталих у структури означеној словом K. e) Приказана врста лакше ће опстати ако потомци настају из органа означеног словом H, него из органа означеног словом L.	

11.	**Ћелије материце чимпанзе садрже 2n = 48 хромозома. Током менструалног циклуса чимпанзе једна ћелија у слузокожи материце узастопно се делила пет пута. Које од наведених тврдњи су тачне?** a) Ћелија на почетку деобе има 48 двоструких хромозома. b) Свака новонастала ћелија има 24 двострука хромозома. c) Деобама настају ћелије које имају 24 пара једноструких хромозома. d) На крају треће деобе настало је16 ћелија са двоструким хромозомима. e) Након пет деоба укупно је настало10 ћелија са једноструким хромозомима.	11. питање **3**

III ГРУПА ЗАДАТАКА

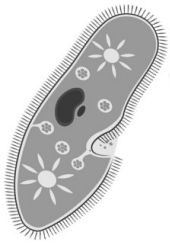
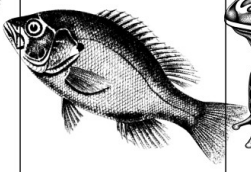
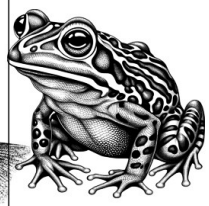
Одреди тачност тврдњи. Ако је тврдња тачна, упиши по редоследу на одговарајуће место у обрасцу за одговоре слово Т, а ако није тачна, слово Н. Ако је уз исту тврдњу уписано и слово Т и слово Н, задатак НЕ доноси бодове. Делимично тачно решен задатак такође доноси бодове.

12.	**Одреди тачност тврдњи о грађи и функционисању система за регулацију састава телесних течности кичмењака.**		12. питање **2**
	a) Туна мокраћом појачано лучи со, а воду враћа у крв.	**Т Н**	
	b) Змија преко мокраћног отвора излучује садржај настао филтрацијом крви у бубрезима.	**Т Н**	
	c) Врабац регулише састав телесних течности излучивањем отпадних материја преко нечиснице(клоаке).	**Т Н**	
	d) Жаба излучује штетне и отпадне материје преко заједничког мокраћног, полног и пробавног отвора.	**Т Н**	
	e) Пустињска лисица има краће бубрежне каналиће од црвене лисице распрострањене широм света.	**Т Н**	

13.

Одреди тачност тврдњи о размножавању и развоју различитих организама.

13. питање
2

A	B	C	D	E
				
https://pixabay.com/vectors/biology-microbiology-microorganism-1295384	https://pixabay.com/vectors/animal-fish-freshwater-river-1299379/	https://pixabay.com/vectors/frog-animal-line-art-amphibian-8799295/	https://pixabay.com/vectors/bird-perched-aves-feathers-309816/	https://pixabay.com/vectors/lily-flower-pink-flower-bloom-8506059/

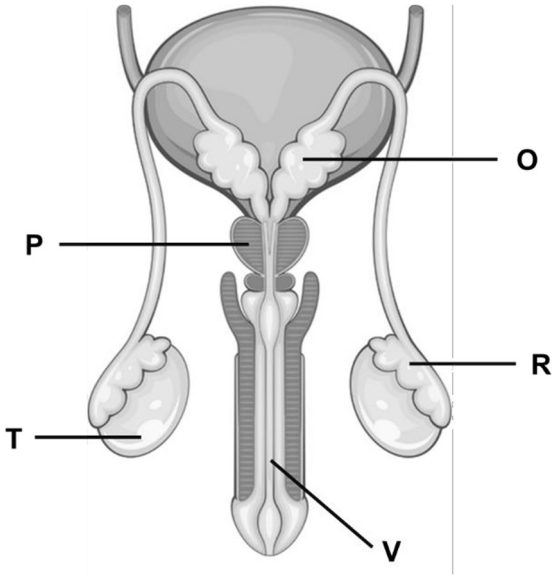
a)	Вода и ветар неопходни су за размножавање организма E.	**Т Н**
b)	За размножавање организма A неопходне су две јединке.	**Т Н**
c)	Нечисница (клоака) је важан орган у размножавању организама C и D.	**Т Н**
d)	Генетски идентични потомци настају током размножавања организама B и C.	**Т Н**
e)	За размножавање организама B и D потребне су мушка и женска полна ћелија.	**Т Н**

14.

Одреди тачност тврдњи о грађи и функцији бубрега пса.

14. питање
3

a)	Мокраћа настаје прочишћавањем венске крви.	**Т Н**
b)	Крв обогаћена кисеоником процеђује се кроз бубрежне капиларе.	**Т Н**
c)	Из бубрега излази прочишћена крв обогаћена угљен-диоксидом.	**Т Н**
d)	Све корисне материје из филтрата враћају се у артеријску крв пре него изађу из бубрега.	**Т Н**
e)	Бубрежна вена доноси у бубрег крв са штетним и отпадним материјама из организма.	**Т Н**

15.	**Одреди тачност тврдњи о грађи и функцији мушког полног система.**  Izvor: https://www.canva.com/		15. питање **3**
	a) У деловима означеним словима R и V настаје сперма.	**Т Н**	
	b) Исхрану сперматозоида омогућује течност из дела означеног словом P.	**Т Н**	
	c) Киселост мокраће у делу означеном словом V неутралише течност из дела означеног словом O.	**Т Н**	
	d) Секундарна полна обележја последица су деловања хормона који настаје у делу означеном словом R.	**Т Н**	
	e) Настајање полних ћелијау делу означеном словом T одвија се на температури нижој од телесне температуре.	**Т Н**	

IV ГРУПА ЗАДАТАКА

Наведене појмове и догађаје поређај тачним редоследом тако да у образац за одговоре уз задатак упишеш низ одговарајућих бројева почевши са 1.

16.	**Бројевима од 1 до 5 одреди тачан редослед догађаја који се одвијају у процесу рађања детета.**	16. питање **2**
	_____почетни трудови _____излаз постељице (плаценте) _____пуцање водењака (амниона) _____резање пупчане врпце _____истискивање новорођенчета кроз родницу	

17.	**Бројевима од 1 до 5 одреди тачан редослед догађаја који се одвијају у процесу размножавања и развоја жабе. Број 1 додели процесу који се одвија у телу одрасле жабе.** _____развој ембрија _____настајање зигота _____развој пуноглавца _____преображај у младу жабу _____мејоза у полним жлездама	17. питање **2**

V ГРУПА ЗАДАТАКА

У следећим задацима пажљиво прочитај уводни текст, осмотри приложене слике, шеме или табеле и затим одговоре на постављена питања упиши у образац за одговоре. Број бодова наведен је уз сваки задатак. Делимично тачно решен задатак такође доноси бодове.

18.

Ученици су провели експеримент да би испитали услове неопходне за клијање семена пасуља. У три различите посуде, означене словима А, В и С на вату су ставили по 10 семенки пасуља. Услови у којима су се налазиле семенке пасуља наведени су у табели 1. Добијени резултати приказани су у табели 2.

18. питање
3,5

Табела 1. Услови клијања семенки пасуља у посудама А, В и С

услови	**Посуде са семенкама пасуља**		
	А	**В**	**С**
вода	влажно	суво	влажно
температура / ºС	20	20	2
ваздух	има ваздуха	без ваздуха	има ваздуха
светлост	светлост	светлост	тама

Табела 2. Резултати истраживања клијања семенки пасуља

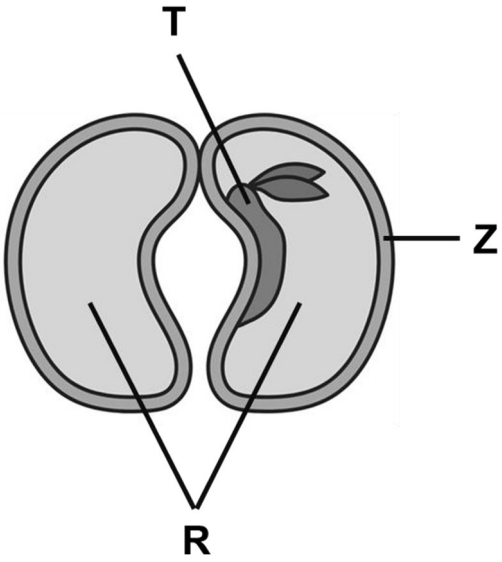
Посуде са семенкама пасуља	**Клијање семенки пасуља**
А	**Све семенке су проклијале**
В	**Ниједна семенка није проклијала**
С	**Ниједна семенка није проклијала**

I Из табеле 1 издвоји услове због којих у посудама означеним словима B и C није проклијала ниједна семенка. Одговоре напиши у образац за одговоре.

Посуда B _____

Посуда C _____

II Пажљиво осмотри слику која приказује семенку пасуља и реши задатке.



Izvor: https://www.canva.com/

У образац за одговоре напиши одговарајућа слова.

a) Којим словом је означен део семенке из којег ће се већим бројем митоза развити нова биљка?

_____

b) Којим словом је означен део семенке који садржи хранљиве материје потребне за развој нове биљке?

_____

c) Којим словом је означен део семенке који има улогу њене заштите?

_____