

29. DRŽAVNO NATJECANJE IZ GEOGRAFIJE 2022. GODINE

1. RAZRED ISTRAŽIVAČKI RAD

--	--	--	--	--

Zaporka _____

Broj postignutih bodova ____ / 30

Potpis članova povjerenstva koji su vrednovali istraživački rad

1. _____

2. _____

3. _____

Mjesto i nadnevak: **Malinska, 13. travnja 2022.**

Za izradu istraživačkog rada predviđeno je 180 minuta.

Osim **ispitnog materijala**, sastavni dio istraživačkog rada čini **radni materijal** koji se sastoji od pet priloga na pet stranica. Za izradu kvalitetnog istraživačkog rada nužno je pažljivo pročitati taj materijal. Na početku učenici od člana Državnog povjerenstva dobivaju kratke upute. Slijedi čitanje radnog materijala. Predviđeno vrijeme za prvo čitanje je 45 minuta. Slijedi druga komunikacija s Državnim povjerenstvom. Svi učenici imaju mogućnost postaviti pitanja članu Državnog povjerenstva i dobiti dodatne upute u vremenu navedenom u programu natjecanja. Nakon druge komunikacije slijedi završno oblikovanje odgovora.

Na crte za odgovore odgovori se upisuju kemijskom olovkom s plavom tintom koja se ne briše. Za ostale zadatke naveden je pribor kojim se upisuju odgovori. Uporaba obične olovke i crvene ili neke druge boje tinte (osim plave) rezultira diskvalifikacijom učenika.

Pri izradi istraživačkog rada treba primijeniti jezičnu normu standardnoga hrvatskoga jezika.

Odgovori učenika moraju biti čitljivo napisani pisanim slovima (osim u zadacima u kojima je odgovor jedno slovo). Učenicima se dopušta pisanje po marginama ispitnog materijala ili praznim stranicama bez oduzimanja bodova i/ili diskvalifikacije.

Za vrijeme izrade istraživačkog rada ne smije se koristiti ništa osim navedenoga pribora za pisanje i pribora za izradu: **grafitna olovka, ravnalo i/ili trokut, šestar, kutomjer, šiljilo, gumica za brisanje, plava, crvena, zelena i žuta drvena bojica i kalkulator.**

U djelomično ispravno riješenim zadacima boduju se točni odgovori, ako u njima nije bilo korekcije odgovora. Netočno riješeni zadaci i naknadno ispravljeni odgovori te odgovori koji su pisani velikim tiskanim slovima ili kombinacijom tiskanih i pisanih slova ne vrednuju se.

Prije početka rješavanja istraživačkog rada provjeri broj stranica, dostavljene priloge i pripremljen pribor za izradu.

Istraživački rad ima 7 stranica i milimetarski papir, a radni materijal 4 stranice.

Na svaku stranicu istraživačkog rada upiši zaporku.

--	--	--	--	--

Najprije pažljivo prouči radne materijale o proizvodnji soli u solanama u Hrvatskoj. Potom riješi zadatke u ovom dokumentu.

- | | |
|---|--|
| 5 | |
|---|--|
- 1. Nakon analize podataka u Tablici 1. i teksta u prilogu, napiši istraživačko pitanje i dvije hipoteze.**

Istraživačko pitanje mora se temeljiti na analizi dostupnih podataka o proizvodnji soli u Hrvatskoj.
Istraživačko pitanje mora biti sažeto i jasno oblikovano u obliku upitne rečenice.

ISTRAŽIVAČKO PITANJE

Hipoteza je pretpostavka koju ćeš daljnjim istraživanjem i analizom potvrditi, odbaciti ili preoblikovati. Prilikom pisanja hipoteze promisli na koji način ćeš navedenu tvrdnju provjeriti (potvrditi, odbaciti ili preoblikovati).

Prva hipoteza mora se temeljiti na usporedbi produktivnosti navedenih solana u Hrvatskoj.

Druga hipoteza mora se temeljiti na analizi ukupne godišnje količine proizvedene soli u solani Pag.

Hipoteze moraju biti jasno i sažeto napisane u obliku izjavnih rečenica.

HIPOTEZA 1

HIPOTEZA 2

--	--	--	--	--

3 2. U Tablici 1. prikazana je prosječna proizvodnja soli u solanama u Hrvatskoj.

Na temelju podataka o površini proizvodnog pogona i o prosječnoj proizvodnji izračunaj produktivnost - prosječnu proizvodnju soli po površini i udio u ukupnoj proizvodnji.

Tab. 2. Proizvodnja soli u Hrvatskoj

Solana	Proizvodna površina (ha)	Prosječna proizvodnja (t)	Produktivnost (t/ha)	Udio u ukupnoj proizvodnji (%)	Udjeli isječaka na strukturnom krugu (stupnjevi)
Pag	225	18 000			
Nin	55	3 200			
Ston	45	2 000			
Hrvatska	325	23 200	-	100,00	360,0

Izvor: Bedeković, 2021

5,5 3. Prema podacima u Tablici 2. izradi kružni dijagram pomoću strukturnoga kruga koji će

prikazivati prosječnu proizvodnju soli po solanama u Hrvatskoj (dijagram izradi

grafitnom olovkom i uz pomoć ostalog navedenog pribora za crtanje). Radi lakše izrade

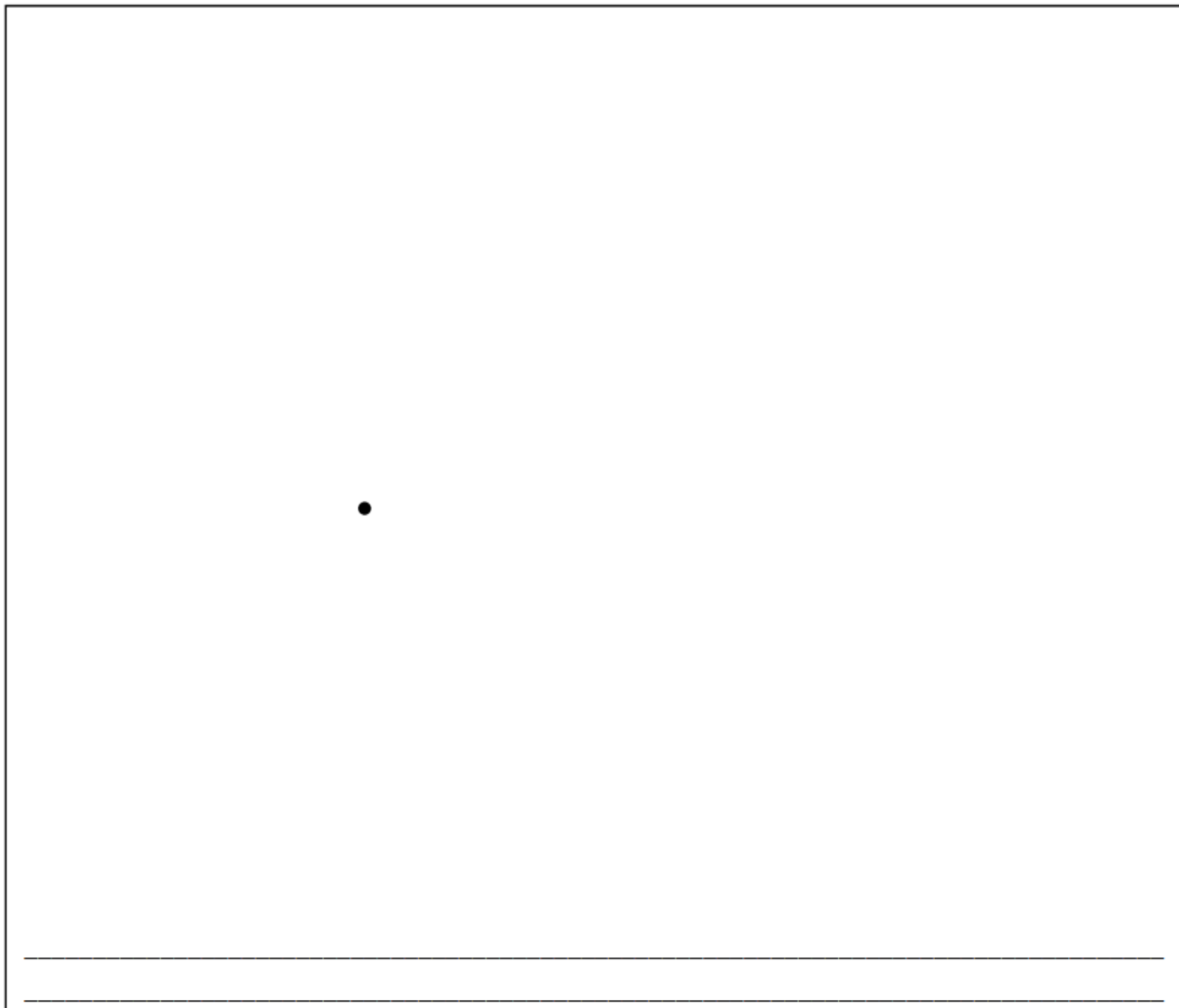
podatke veličine isječaka možeš upisati u posljednji stupac Tablice 2.

a) Izradi kružni dijagram. Povuci okomitu liniju od središta dijagrama u smjeru azimuta 0° duljine 4 cm. Odredi veličine isječaka. Isječke crtaj prema pravilima geografskih grafičkih metoda. Oboji sve isječke bojicama i to redoslijedom prema veličini, zelenom, zatim plavom i crvenom bojom.

b) Na odgovarajuće mjesto uz dijagram ucrtaj tumač sa svim dijelovima kako bi dijagram bio razumljiv. Kvadratići u tumaču trebaju biti dimenzija 0,5 x 0,5 cm, a razmak po visini između njih 0,5 cm. Prvi kvadratić ucrtaj 5 cm udaljen od desnog i 0,5 cm udaljen od gornjeg ruba okvira.

--	--	--	--	--

c) Na crtu ispod dijagrama upiši odgovarajući potpis.



3	
---	--

4. U tri do četiri cjelovite rečenice napiši analizu nacrtanog dijagrama.

--	--	--	--	--

1	
---	--

5. Koja su dva glavna razloga oštećenja bazena za proizvodnju soli u Stonu 90-ih godina prošlog stoljeća?

1	
---	--

6. Analiziraj podatke u tab.3. i odgovori na pitanje.

Tab. 3. Proizvodnja soli u Paškoj solani po odabranim godinama

Godina	1970.	1975.	1980.	1985.	1990.	1995.	2000.	2005.	2009.
Količina (t)	79 000	4 378	400	17 5000	22 000	13 350	20 800	13 800	14 000

Izvor: Faričić, 2012

O čemu ponajprije ovisi količina proizvedene soli?

2	
---	--

7. Ucrtaj na geografsku kartu dominantni smjer kretanja morskih struja u Jadranskom moru.

Objasni jednom rečenicom utjecaj morskih struja na salinitet Jadranskog mora.

--	--	--	--	--



4,5	
-----	--

8. Prema tablici 4. u radnom materijalu izradi stupčasti dijagram kojim ćeš prikazati unos kuhinjske soli konzumacijom mesnih proizvoda po regijama Republike Hrvatske.

- Os y ucrtaj uz kraći rub milimetarske podloge, 3 cm od lijevog i 3 cm od donjeg ruba. Na os y ucrtaj oznake i upiši pripadajuće vrijednosti na način da 1,5 cm predočava 0,5 grama konzumirane soli na dan.
- Os x ucrtaj uz dulji rub milimetarske podloge i na njoj oznake i druge podatke kako bi dijagram bio razumljiv. Stupce ucrtaj prema pravilima geografskih grafičkih metoda. Stupac s najvećom konzumacijom soli ispuni grafitnom olovkom, a ostale stupce olovkama u boji prema samostalno izrađenom tumaču.
- Tumač smjesti 5 cm desno od zadnjeg stupca na način da je gornji kvadratić udaljen od gornjeg ruba milimetarske podloge 5 cm, veličina kvadratića 0,5 x 0,5 cm i razmak između njih 0,5 cm.
- Ispod milimetarske podloge upiši odgovarajući potpis.
- Na temelju točno nacrtanog dijagrama i tablice iz radnog materijala, jednom rečenicom obrazloži razlike između hrvatskih regija, navodeći po jedan uzrok stanja u regiji s najvećom i u regiji s najmanjom konzumacijom soli.

--	--	--	--	--

4	
---	--

9. Temeljem analiza tablica i teksta napiši u nekoliko rečenica zaključak istraživanja.

Unutar zaključka istraživačkog rada mora se nalaziti odgovor na istraživačko pitanje (1 bod)
i komentar na tvrdnje napisane u dvjema hipotezama u prvom zadatku (po hipotezi 1,5 bodova)

1	
---	--

10. Sukladno uputama za citiranje literature, navedi popis literature i izvora korištenih u izradi istraživačkog rada.
