

Čas reševanja: 90 minut.

Dovoljeni pripomočki: računalno, ravnilo, kotomer, šestilo, kemični svinčnik, svinčnik, radirka.

Periodni sistem je na zadnji strani pole z nalogami.

Rezultati brez zapisanega postopka reševanja se ocenijo z nič (0) točkami!

Ocenjevalna pola

Naloga	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	Skupaj
Dosežene točke																
Dosegljive točke	2	1	2	1	4	3	3	4	2	2,5	1	7	7,5	8	12	60

1. Za vsak predmet ali snov označite, ali gre za čisto snov (ČS) ali zmes (Z). (8 × 0,25 TOČKE)

Predmet / snov	A	B	C	Č	D	E	F	G
ČS ali Z								

2. Kaj dobimo, če atomu v osnovnem stanju dovedemo energijo, ki ustreza prvi ionizacijski energiji? (1 TOČKA)

2.	A	B	C	Č	D	E
----	---	---	---	---	---	---

3. Razvrstite zvrsti po naraščajoči ionizacijski energiji. (2 TOČKI)

..... < < < < <

4. Zapišite elektronsko konfiguracijo natrija v prvem (najnižjem) *vzbujenem* stanju. (1 TOČKA)

Na*:

5. Narišite strukturo (Lewisove formule) naslednjih snovi. (4 × 1 TOČKA)

KH

HCl

H₂O

H₂O₂

6. Zapišite urejeno enačbo kemijske reakcije, ki poteče med kalijevim superoksidom in ogljikovim dioksidom. Koliko litrov kisika pri 20 °C in tlaku 1 atm se sprosti pri reakciji enega kilograma kalijevega superoksida? (1+2 TOČKE)

Urejena enačba reakcije:

$$V_{O_2} = \dots\dots\dots \ell$$

7. Za koliko stopinj se segreje raztopina? (3 TOČKE)

$$\Delta T = \dots\dots\dots K$$

8. Izračunajte gostoto osmija. (4 TOČKE)

$$\rho = \dots\dots\dots \text{kg m}^{-3}$$

9. Obkrožite *pravilna* odgovora. (2 TOČKI)

9.	A	B	C	Č	D	E
----	---	---	---	---	---	---

10. Izpolnite tabelo. (2,5 TOČKE)

Organizem ali njegov sestavni del	Celica, ki ga gradi
Gliva kvasovka	
Bakterija <i>E. coli</i>	
Celica gobastega tkiva v listu	
Celica žleznega tkiva trebušne slinavke	
Virus HIV	

11. Obkrožite pravilno trditev. (1 TOČKA)

11.	A	B	C	Č	D
-----	---	---	---	---	---

12.1 Dopolnite tabelo. (3,5 TOČKE)

Povečava objektiva	Premer vidnega polja v mm	Premer vidnega polja v μm
4x		
10x	1,8 mm	
40x		

12.2 Določite širino lasu v μm .

(2 TOČKI)

$d = \dots\dots\dots \mu\text{m}$

12.3 Kolikokrat je povečan las, ki ga je dijak narisal?

(1,5 TOČKE)

$M = \dots\dots\dots$

13.1 Zapišite urejeno enačbo razgradnje vodikovega peroksida.

(1 TOČKA)

Urejena enačba reakcije:

13.2 Obkrožite *pravilna* odgovora.

(2 TOČKI)

13.2	A	B	C	Č	D
------	---	---	---	---	---

13.3 Obkrožite *pravilni* odgovor.

(1 TOČKA)

13.3	A	B	C	Č	D
------	---	---	---	---	---

13.4 Pri katerem pH je delovanje katalaze najučinkovitejše?

(1 TOČKA)

pH=

13.5 Zakaj se količina nastalega kisika v poskusu D po 35 s ne spreminja več?

(1 TOČKA)

.....
.....

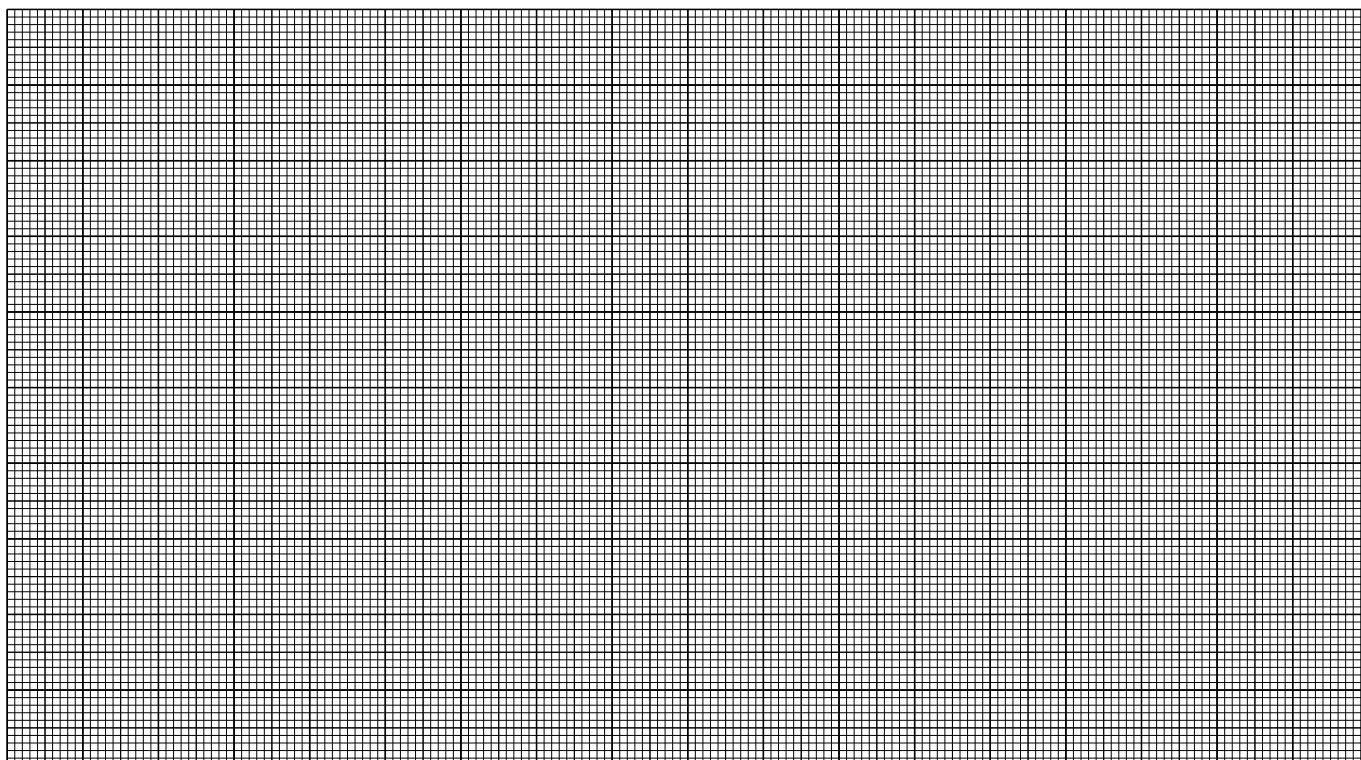
13.6 Obkrožite *vse* *pravilne* odgovore.

(1,5 TOČKE)

13.6	A	B	C	Č	D	E
------	---	---	---	---	---	---

14.1 V koordinatni sistem narišite graf lege v odvisnosti od časa. Narišite točke, ki ustrezajo meritvam, in krivuljo, ki se najboljše prilega meritvam.

(3 TOČKE)



14.2 Od katerega trenutka naprej je gibanje avtomobilčka premo enakomerno? (1 TOČKA)

$$t_1 = \dots\dots\dots$$

14.3 Iz grafa določite hitrost avtomobilčka pri premo enakomernem gibanju. Na grafu označite točki, ki ste ju uporabili pri izračunu. (2 TOČKI)

$$v = \dots\dots\dots$$

14.4 V graf, ki ste ga narisali pri nalogi 14.1, vrišite še krivuljo, ki opisuje gibanje avtomobilčka, če bi ves čas vozil s hitrostjo, enako povprečni hitrosti avtomobilčka, uporabljenega pri meritvah. Izračunajte povprečno hitrost avtomobilčka. (2 TOČKI)

$$\bar{v} = \dots\dots\dots$$

15.1 Kolikšna je hitrost kocke, ko zapusti vzmet? (4 TOČKE)

$$v_0 = \dots\dots\dots$$

15.2 Kolikšen je pojemek kocke pri gibanju po vodoravni podlagi, ko zapusti vzmet? (2 TOČKI)

$$a = \dots\dots\dots$$

15.3 Kolikšna je hitrost kocke ob vznožju klanca? (2 TOČKI)

$$v_1 = \dots\dots\dots$$

15.4 Kolikšna je sila trenja na klancu? Najmanj kolikšna bi morala biti dolžina klanca, merjeno od vznožja klanca, da bi se kocka ustavila na klancu? (4 TOČKE)

$$F_{\text{tr}} = \dots\dots\dots \quad s = \dots\dots\dots$$