

Iestājpārbaudījums **Latvijas un pasaules vēsturē**
Vispārējās vidējās izglītības humanitārā un sociālā virziena
programmā 10.klasē

Uzmanīgi izlasiet tekstu!

1915.gadā radās ideja par nacionālo vienību dibināšu. Sevišķu aktivitāti latviešu strēlnieku bataljonu dibināšanā izrādīja Krievijas Valsts domes latviešu deputāts Jānis Goldmanis. Sākotnēji Krievijas armijas pavēlniecība uz šādu domu raudzījās ar neuzticību, taču vēloties izmantot latviešu patriotismu, šāda atļauja tika dota. Jānis Goldmanis un Jānis Zālīte publicē uzsaukumu: „Pulcējaties zem latviešu karogiem”. Atsaucība bija patiešām liela, jo īsā laika posmā izdodas saformēt 8 strēlnieku bataljonus (1.Daugavgrīvas; 2.Rīgas; 3.Kurzemes; 4.Vidzemes; 5.Zemgales; 6.Tukuma; 7.Bauskas; 8.Valmieras) un 1 rezerves bataljonu, katrā par 1,5 tūkstošiem vīru. Lielu atsaucību izrādīja tieši bēgļi, jo saskatīja iespēju atbrīvot Kurzemi no vācu rokām.

Bataljoniem atļāva lietot nacionālo simboliku karogos, iekšējā saziņas valoda bija latviešu. Pirmās kaujās latviešu strēlnieku bataljoni izcīnīja 1915.gada oktobrī Frīdriha Brieža vadībā. Faktiski tikai ar 1916.gada pavasari bija paredzēts iesaistīt strēlniekus aktīvā karadarbībā. 1916.gada vasara, rudens – latviešu strēlnieki veic „Nāves salas” aizstāvēšanu. 1916.gada decembra beigās un 1917.gada janvāris Ziemassvētku kaujas. Latviešu strēlniekiem Rīgas frontē Tīreļpurvā bija jāpārrauj ienaidnieka pozīcijas un jānoturas tik ilgi līdz ieradīsies papildspēki. Ar milzīgiem zaudējumiem strēlniekiem izdevās fronti pārraut, taču, papildspēkus nesagaidījuši, viņi bija spiesti atkāpties. Lielākais šo kauju ieguvums bija Ložmetējkalna ieņemšana, kas bija nocietinātākā vācu pozīcija Rīgas frontē.

Pēc 1918.gada sākuma, kad vācu armijas rokās nonāca visa Latvijas teritorija, strēlnieki devās uz Krieviju, kur, lai gan samazinātā sastāvā, kļuva par Latviešu strēlnieku padomju divīziju. Daļa vēlāk ieņēma amatus Padomju Krievijas pārvaldē un aizgāja bojā Staļina represiju laikā, daļa vēlāk atgriezās dzimtenē un piedalījās Brīvības cīņās.

b) _____ - _____

6. Izvelēties no piedāvātiem vēstures personu vārdiem divus un raksturojiet viņu ieguldījumu Latvijas vēsturē! (4 p.)

a) _____ - _____

b) _____ - _____

7. Kā Jūs domājat, vai Latviešu strēlnieki bija varoņi vai upuri? Argumentējiet savu viedokli un uzrakstiet vēstures pārspriedumu 8 – 10 teikumu apjomā! (10 p.)

Iestājpārbaudījums **matemātikā**
 Vispārējās vidējās izglītības matemātikas, dabaszinību un tehnikas virziena
 programmā 10.klasē

1. (5 punkti) Dota lineāra funkcija $y = 2015x + 2016$.
 - a) Nosaki dotās funkcijas krustpunktus ar koordinātu asīm!
 - b) Uzraksti vienādojumu lineārai funkcijai, kuras grafiks nekrusto dotās funkcijas grafiku un iet caur punktu (1; 43)!

2. (2 punkti) No Daugavmalas piestātnes „Dole” kuteris nobrauca 20 km pa straumei un atgriezās atpakaļ. Aprēķini kutera ātrumu stāvošā ūdenī, ja brauciens ilga 3 h 15 min, bet upes straumes ātrums bija 3 km/h!

Kurš no vienādojumiem a, b, c, d ir šī teksta uzdevuma vienādojums, ja ar x apzīmēts kutera ātrums stāvošā ūdenī? Pamato savu izvēli.

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \frac{20}{x+3} + \frac{20}{x-3} = 3,15 & \text{c) } \frac{20}{3+x} + \frac{20}{3-x} = 3 \frac{15}{60} \\ \text{b) } \frac{20}{x-3} + \frac{20}{x+3} = 3 \frac{15}{100} & \text{d) } \frac{20}{x+3} + \frac{20}{x-3} = 3 \frac{15}{60} \end{array}$$

3. (7 punkti) Daudzdzīvokļu mājas iedzīvotāji nolēma māju nopirkt. Iedzīvotāji savāks naudu tā, ka katrs maksās summu, kas ir proporcionāla viņa dzīvokļa platībai. Piemēram, cilvēks, kurš dzīvo dzīvoklī, kas aizņem vienu piekto daļu no visu dzīvokļu platības, maksās vienu piekto daļu no mājas kopējās cenas. Vai apgalvojums ir “Pareizs” vai “Nepareizs” ?

Apgalvojums	
1.	Vislielākajā dzīvoklī dzīvojošā persona par katru sava dzīvokļa kvadrātmetru maksās vairāk naudas nekā vismazākajā dzīvoklī dzīvojošā persona
2.	Ja mēs zinām divu dzīvokļu platību un cenu vienam no tiem, mēs varam aprēķināt otra dzīvokļa cenu.
3.	Ja mēs zinām mājas cenu un cik daudz katrs īpašnieks maksās, var tikt aprēķināta visu dzīvokļu kopējā platība.
4.	Ja mājas kopējā cena tiktu samazināta par 10%, katrs īpašnieks maksātu par 10% mazāk.

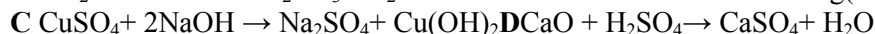
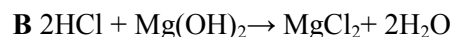
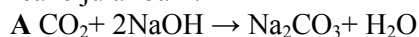
Mājā ir trīs dzīvokļi. Vislielākā, 1. dzīvokļa platība ir 95 m^2 . 2. dzīvokļa un 3. dzīvokļa platības ir attiecīgi 85 m^2 and 70 m^2 . Mājas pārdošanas cena ir 300000 eiro. Cik daudz jāmaksā 2. dzīvokļa īpašniekam? Parādi risinājuma gaitu!

4. (6 punkti) Kārļa, Pētera un Rutas mājas atrodas vienādā attālumā cita no citas. Skola atrodas 600 metru attālumā gan no Kārļa, gan Pētera, gan Rutas mājas. a) Ar punktiem attēlo zīmējumā Kārļa, Pētera, Rutas māju un skolas novietojumu. Zīmējumā atzīmē vienādos nogriežņus. b) Aprēķini attālumu starp Kārļa un Rutas mājām. (Pieņem, ka $\sqrt{2} \approx 1,4$; $\sqrt{3} \approx 1,7$; $\sqrt{6} \approx 2,4$.)

Iestājpārbaudījums **ķīmijā**
Vispārējās vidējās izglītības matemātikas, dabaszinību un tehnikas virziena
programmā 10.klasē

1. uzdevums. *Izvēlies pareizo atbildi! (5 p.)*

1.1. Lai mazinātu kuņģa sulas skābumu, lieto bāzi saturošu medikamentu. Kurš vienādojums attēlo skābes reakciju ar bāzi?



1.2. Metāliskajiem un nemetāliskajiem ķīmiskajiem elementiem ir atšķirīgs izvietojums periodiskajā tabulā. Kuri nemetāliskie ķīmiskie elementi atrodas viena perioda dažādās grupās?

A Mg un Al

B Al un Si **C** P un Si **D** C un S

1.3. Kurā grupā atrodas ķīmiskais elements, ja tā iespējamā augstākā oksidēšanas pakāpe ķīmiskajos savienojumos ir +6, bet zemākā oksidēšanas pakāpe ir -2?

A II A

B IV A

C VI A

D VIIIA

1.4. Kurā atbildē ķīmiskā elementa atoma uzbūve raksturota pareizi?

	Kodola lādiņš	Protonu skaits	Elektronu skaits
A	+20	40	20
B	+20	20	20
C	+20	20	40
D	+40	20	20

1.5. Akmeņogles, kas satur ķīmisko elementu oglekli, izmanto kā kurināmo. Akmeņoglēm pilnīgi sadegot, veidojas oglekļa(IV) oksīds. Kas šajā ķīmiskajā reakcijā ir skābeklis?

A reakcijas produkts

B reakcijas izejviela

C skābeklis reakcijā nepiedalās

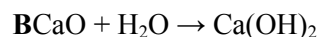
D gan reakcijas izejviela, gan produkts

1.6. Purvainu teritoriju dzīlēs esošais ģipsakmens, kas satur kalcija sulfātu, var pārvērsties par kalcija sulfīdu. Kura shēma attēlo kalcija sulfāta pārvēršanos par kalcija sulfīdu?



1.7. Skolēns laboratorijā veic eksperimentus, kuros notiek ķīmiskās pārvērtības.

Kura no tām ir aizvietošanās reakcija?



1.8. Izmantojot metālu aktivitātes rindu, nosaki, kuram metālam, pievienojot sālsskābi, nenovēro gāzes izdalīšanos?

A varam

B dzelzij

C alumīnijam

D magnijam

1.9. Uz etiķetes, kas uzlīmēta pudelītei ar joda tinktūru, ir uzrakstīts: „5 % joda spirta šķīdums, 20 mL”. Kurš apgalvojums par joda tinktūru ir patiess?

A 20 mL spirta šķīduma satur 5 g joda

B 100 gramu spirta šķīduma satur 20 mL joda

C 20 gramu spirta šķīduma satur 5 gramus joda

D 100 gramu spirta šķīduma satur 5 gramus joda

4.1. Kā izmainās ķīmiskās reakcijas ātrums, ja kalcija karbīda gabaliņu vietā izmanto kalcija karbīda pulveri?

4.2. Kāpēc, kalcija karbīda gabaliņu vietā ņemot kalcija karbīda pulveri, izmainās ķīmiskās reakcijas ātrums?

4.3. Uzraksti acetilēna C_2H_2 pilnīgās sadegšanas ķīmisko vienādojumu!

4.4. Kāpēc ir bīstami, ja noslēgtā telpā notiek acetilēna noplūde? Pamatojumā izmanto tabulas datus!

Vielas nosaukums	Ķīmiskā formula	Sadegšanas siltums*, kJ/mol	Sprādzienbīstams maisījums **, vielas tilpumdaļa gaisā, %	Pašuzliesmošanas temperatūra***, °C
Metāns	CH_4	890	5,0 – 15,0	650
Etēns (etilēns)	C_2H_4	1387	2,7 – 28,5	425
Etīns (acetilēns)	C_2H_2	1227	2,4 – 83,0	305
Propāns	C_3H_8	2218	2,1 – 9,5	470

* Sadegšanas siltums – siltuma daudzums kilodžoulos, kas rodas, sadegot vienam molam vielas.

** Sprādzienbīstams maisījums ar gaisu – tilpumdaļas robežas, kurās gaiss ar vielu veido sprādzienbīstamu maisījumu, kura eksploziju var izraisīt dzirkstele vai atklāta liesma. Ja vielas tilpumdaļa ir ārpus šīm robežām, tad maisījums nav sprādzienbīstams.

*** Pašuzliesmošanas temperatūra – temperatūra, kuru sasniedzot, viela spēj pati no sevis aizdegties – uzliesmot.

4.5. Iesaki, kuru no dotajiem kurināmajiem var izmantot gaismas iegūšanai kā alternatīvu acetilēnam! Pamato, kāpēc tava piedāvātā alternatīva ir drošāka!

5. uzdevums

Uzrakstiet reakcijas vienādojumus atbilstoši dotajām reakciju pārvērtības virknēm! (10 p.)

Zn

