



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ



СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ
(15. март 2026. године)

ТЕСТ ЗА 7. РАЗРЕД

Шифра ученика

--	--	--	--	--	--

(три слова и три броја)

Тест има 20 задатака. Пажљиво прочитај текст сваког задатка, а одговоре напиши на начин како је захтевано у задатку (заокруживањем слова испред одговора, писањем одговора на предвиђеној линији, итд.), пошто ће само тако записани одговори бити бодовани од стране Комисије. Празан простор испод текста задатка можеш да искористиш за писање поступка решавања. Тест се попуњава хемијском оловком плаве или црне боје, а одговори написани графитном оловком неће бити прегледани. За решавање теста можеш да користиш само прибор за писање и калкулатор (дигитрон), а употреба мобилног телефона, паметних сатова и других електронских уређаја је забрањена. Није дозвољено ни коришћење додатних штампаних материјала, укључујући и Периодни систем елемената.

Време израде теста је 120 минута.

Желимо ти успех у раду!

Попуњава Комисија:

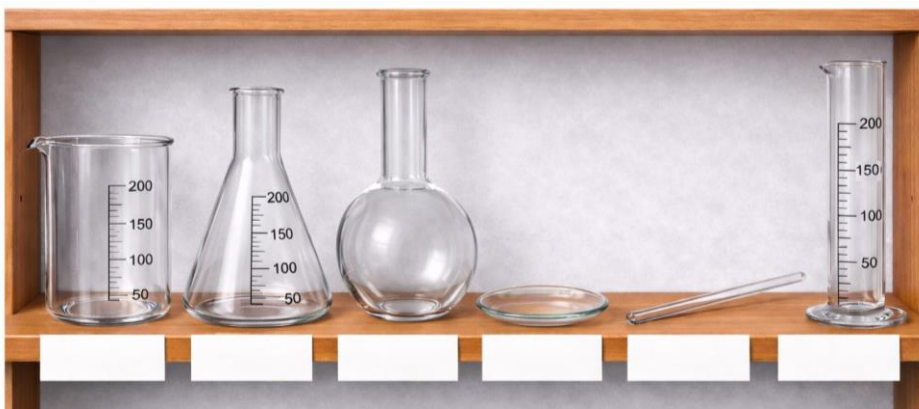
Укупан број освојених бодова: _____ (од могућих 100)

Потпис председника Општинске комисије

1. На линијама напиши **ФП**, ако је описана физичка промена, или **ХП**, ако је описана хемијска промена.

- а) Снешко Белић у школском дворишту се данас потпуно отопио. _____
- б) На рођенданској торти су гореле свећице различитих боја. _____
- в) За доручак смо испржили јаја. _____
- г) Уситнили смо коцке леда за припрему освежавајућих напитака. _____

2. Наставник Милош опрема школску лабораторију. На фотографији је приказана полица са лабораторијским посуђем и прибором. Како би се ученици лакше сналазили у лабораторији, наставник је планирао да испод сваког предмета буде залепљена картица са називом тог предмета. У празна поља на фотографији напиши бројеве који одговарају називу предмета.



1. Левак
2. Сахатно стакло
3. Мензура
4. Чаша
5. Ерленмајер
6. Балон
7. Стаклени штапић

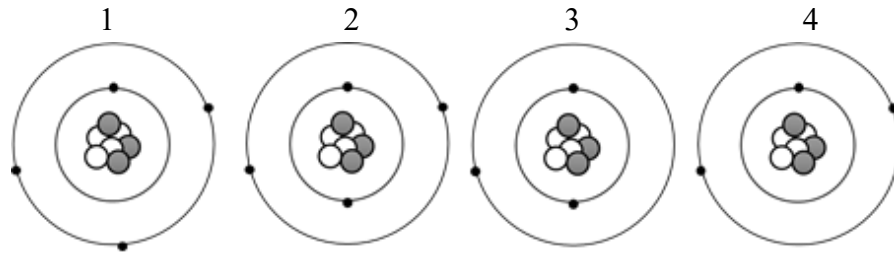
3. У празна поља напиши $>$ (већи), $<$ (мањи) или $=$ (једнак).

Број електрона у катјону елемента X		Број електрона у атому елемента X
Број електрона у анјону елемента Y		Број електрона у атому елемента Y
Број протона у атому елемента Z		Број електрона у атому елемента Z
Број нуклеона у атомима елемената различитим од водоника		Број електрона у атомима тих елемената

4. Хемичар је на основу низа експеримената открио нову супстанцу. На основу добијених резултата закључио је да та супстанца **није** проста супстанца. Поред сваког исказа о откривеној супстанци заокружи слово Т, ако је исказ тачан, или слово Н, ако је нетачан.

- а) Налази се у другој групи Периодног система елемената Т Н
- б) Њеним термичким разлагањем настају нове супстанце. Т Н
- в) Њен хемијски састав представља се формулом. Т Н
- г) Састоји се од атома истог елемента. Т Н

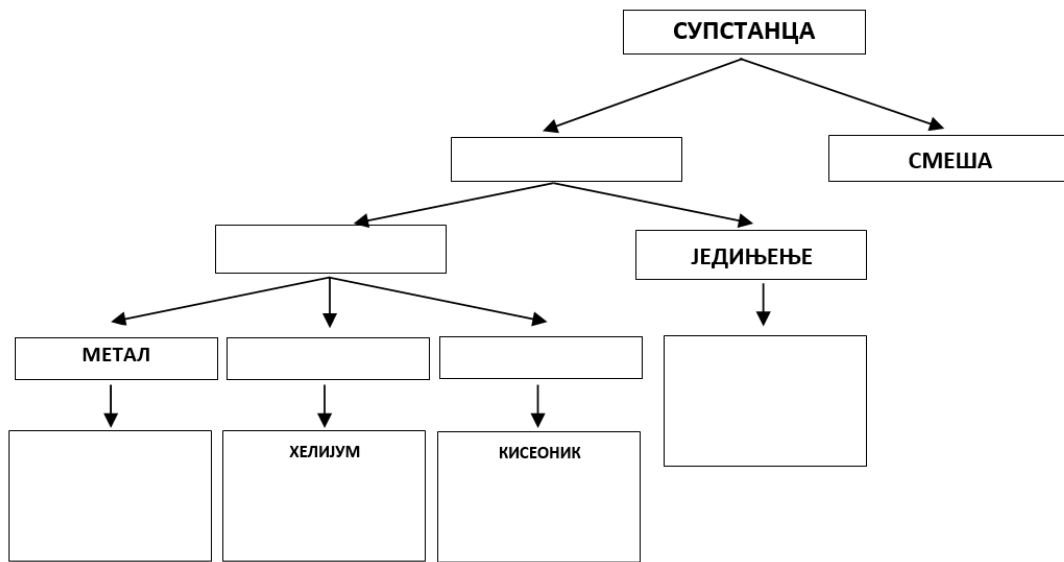
5. Анализирај приказе модела честица и на линијама напиши тражене одговоре.



- а) Ако представља протон, правилно приказан модел неутралне честице означен је бројем _____.
- б) Ако представља протон, правилно приказан модел неутралне честице означен је бројем _____.

6. У празна поља приказане шеме распореди наведене појмове. Нека поља могу да садрже више од једног појма.

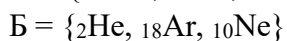
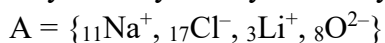
Појмови: вода, чиста супстанца, натријум, сребро, неон, елемент, азот, угљеник(IV)-оксид, племенити гас, неметал.



7. На линији напиши симбол и назив елемената, најмањег атомског броја, чији најзаступљенији изотоп садржи све три врсте субатомских честица (протони, неутрони, електрони).

Одговор: _____

8. Дата су два скупа: скуп А и скуп Б.



Сваком члану скупа А додели одговарајући члан скупа Б. Одговоре напиши на предвиђеним местима у табели.

Скуп А	${}_{11}\text{Na}^+$	${}_{17}\text{Cl}^-$	${}_3\text{Li}^+$	${}_8\text{O}^{2-}$
Скуп Б				

9. Један атом елемента ${}_{20}\text{A}$ и један атом елемента B укупно имају 29 електрона. Заокружи слово испред хемијске формуле једињења ова два елемента.

а) A_2B_5 б) AB_2 в) A_2B г) AB

10. Елена треба да изведе експеримент са три куглице идентичне масе. Подаци о материјалима од кога су направљене куглице приказани су у табели.

Материјал	стакло	сребро	гвожђе
Густина, g/cm^3 (g cm^{-3})	2,5	10,5	7,8

Заокружи **истакнуту** реч тако да добијеш тачан исказ о резултату Елениног експеримента.

Ако Елена убаци ове куглице у три идентичне мензуре, напуњене до истог подеока дестилованом водом, највеће повећање нивоа течности изазваће куглица направљена од **стакла/сребра/гвожђа**.

11. Суви лед је назив за угљеник(IV)-оксид, CO_2 , који се при стандардном атмосферском притиску и температури од -79°C налази у чврстом агрегатном стању. При истом притиску на вишим температурама, CO_2 прелази директно из чврстог у гасовито агрегатно стање, уз визуелни ефекат вештачког дима, што се користи за сценске ефекте или на прославама.

Заокружи слово испред тачног одговора.

I	Кристална структура сувог леда изграђена је од:
	а) атома б) молекула в) јона
II	Угљеник(IV)-оксид на собној температури и стандардном атмосферском притиску је:
	а) чврст б) течан в) гасовит
III	Директан прелазак из чврстог у гасовито агрегатно стање назива се:
	а) кондензација б) сублимација в) кристализација

12. На бочици одстрањивача лака за нокте налазе се следећи знаци упозорења (пиктограми). Заокружи слова испред исказа који описују могуће опасности при коришћењу овог производа.



- а) Производ може лако да експлодира услед мућкања.
 б) Производ може довести до иритације коже или ока.
 в) Производ је лако запаљив.
 г) Производ не гори, али омогућава горење других супстанци.

13. У сваком низу заокружи „уљеза”.

а) S_8 , Na , P_4 , N_2 , O_2

в) C , K , H_2O , Al , Fe

б) H_2 , N_2 , NaCl , O_2 , Cl_2

г) NaCl , H_2S , KF , CaO , MgCl_2

14. А и Б су елементи друге периоде Периодног система елемената (ПСЕ). Елемент А се налази у 15. групи, а елемент Б у 16. групи ПСЕ.

На линијама напиши распоред електрона по енергијским нивоима:
 I а) у атому елемента А _____
 б) у атому елемента Б _____

Елемент А и елемент Б граде неколико једињења. У њима се разликује валенца елемента А, док је валенца елемента Б стална.

II Заокружи слово испред тачног одговора. Елементи А и Б граде једињења са:
 а) јонском везом б) ковалентном везом

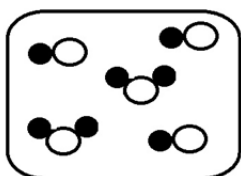
III Валенца елемента Б одговара броју електрона који недостаје атому тог елемента да има распоред електрона као атом најближег племенитог гаса. Максимална могућа валенца елемента А одговара броју валентних електрона у атому тог елемента.

На линији напиши формулу једињења изграђеног од елемената А и Б, у коме је елемент А са највећом могућом валенцом. _____

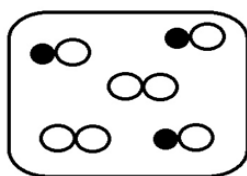
15. Заокружи слова испред **нетачних** исказа.

- а) Маса атома је сконцентрисана у језгру.
- б) Број протона у атому је увек једнак броју неутрона.
- в) Месе протона и неутрона у атому су приближно једнаке.
- г) Удаљеност електрона од језгра атома је једнака на свим енергијским нивоима.

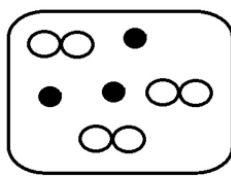
16. На цртежима су црним и белим кружићима приказани атоми различитих елемената, који могу бити међусобно повезани. Заокружи слово испод цртежа смеше елемената.



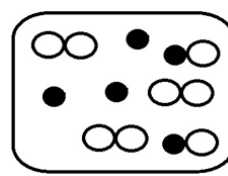
а)



б)



в)



г)

17. Школска креда је при стандардним условима у чврстом агрегатном стању. Приликом писања, креда оставља бели траг на табли. Креда се лако може поломити на мање делове притискањем. Када се комадић креде прелије сирћетном киселином, долази до шуштања и пенушања.

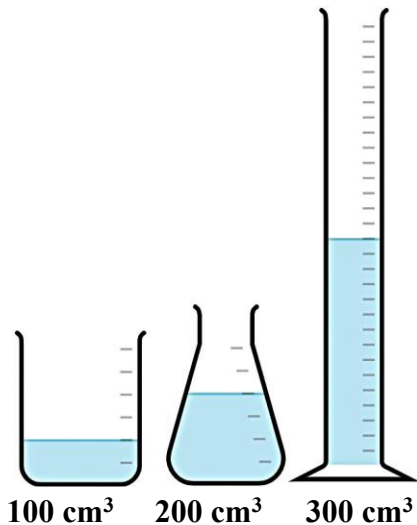
Прецртај **нетачно** у следећим исказима.

- а) Агрегатно стање је **физичко/хемијско** својство креде.
- б) Описано шуштање и пенушање је показатељ **физичке/хемијске** промене креде.
- в) Тврдоћа је **физичко/хемијско** својство креде.
- г) Ломљење креде је **физичка/хемијска** промена.
- д) Бела боја креде је **физичко/хемијско** својство.

18. Бром има два стабилна изотопа, X и Y, који чине готово сав бром познат у природи. Масени број изотопа X једнак је атомском броју злата и износи 79. Атом изотопа Y у језгру има 35 протона, док је број неутрона у језгру атома изотопа X мањи за два од броја неутрона у језгру атома изотопа Y. Попуни табелу подацима о изотопима X и Y.

Изотоп	X	Y
Симбол елемента		
Z		
A		

19. Запремина воде од 600 cm^3 (ml) је распоређена у чаши, ерленмајеру и мензури као што је приказано на слици.



Допуни следеће реченице.

- а) Најмања запремина течности која се може измерити приказаном мензуром је _____ cm^3 .
- б) Највећа запремина течности која се може измерити приказаном чашом је _____ cm^3 .
- в) Најмања запремина течности која се може измерити приказаним ерленмајером је _____ cm^3 .

20. Распоред електрона по нивоима у атому елемента означеног са E је K-2 L-8.

I На линијама напиши:

- а) распоред електрона у електронском омотачу атома елемента A који претходи елементу E у ПСЕ _____
- б) распоред електрона у електронском омотачу атома елемента B који следи након елемента E у ПСЕ _____
- в) формулу једињења коју граде елементи A и B _____

II У следећим исказима заокружи тачну **истакнуту** реч.

- а) Елемент E је **метал/неметал/племенити гас**.
- б) Елемент A је **метал/неметал/племенити гас**.
- в) Елемент B је **метал/неметал/племенити гас**.
- г) Елементи A и B граде једињење са **поларном ковалентном /јонском/неполарном ковалентном** везом.
- д) Једињење елемената A и B је у **чврстом/течном/гасовитом** агрегатном стању при стандардним условима.



Република Србија
Министарство просвете

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ
15. март 2026. године



Српско хемијско
друштво

Редни број задатка	РЕШЕЊА ТЕСТА ЗА 7. РАЗРЕД	Бодови									
1.	а) ФП; б) ХП; в) ХП; г) ФП	4 x 1 = 4									
2.	С лева на десно: 4, 5, 6, 2, 7, 3	6 x 0,5 = 3									
3.	Одозго на доле <, >, =, >	4 x 1 = 4									
4.	а) Н; б) Т; в) Т; г) Н	4 x 1 = 4									
5.	а) 2; б) 3	2 x 2 = 4									
6.	<div style="text-align: center;"> </div> <p>Сваки тачно позициониран појам носи 1 бод. Уколико је у пољу поред тачног појма написан и нетачан, одговор у том пољу се не бодује.</p>	10 x 1 = 10									
7.	Не, хелијум Уколико је написан само симбол или назив добија се 2 бода.	2 x 2 = 4									
8.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>$_{10}\text{Ne}$</td><td>$_{18}\text{Ar}$</td><td>$_2\text{He}$</td><td>$_{10}\text{Ne}$</td></tr></table>	$_{10}\text{Ne}$	$_{18}\text{Ar}$	$_2\text{He}$	$_{10}\text{Ne}$	4 x 1 = 4					
$_{10}\text{Ne}$	$_{18}\text{Ar}$	$_2\text{He}$	$_{10}\text{Ne}$								
9.	б)	1 x 4 = 4									
10.	стакла	1 x 4 = 4									
11.	I б); II в); III б)	3 x 2 = 6									
12.	б); в) Ако је уз тачан заокружен и нетачан одговор, задатак се не бодује. Ако је заокружен само један тачан одговор добија се 2 бода.	2 x 2 = 4									
13.	а) Na; б) NaCl; в) H ₂ O; г) H ₂ S	4 x 1 = 4									
14.	I а) K-2 L-5; б) K-2 L-6 Прихвата се и начин записивања а) 2, 5; б) 2, 6 II б) III А ₂ Б ₅ Прихвата се као одговор и формула N ₂ O ₅	2 x 2 = 4 1 x 1 = 1 1 x 3 = 3									
15.	б); г) Ако је заокружен само један тачан одговор бодује се са 2 бода. Ако је уз тачан заокружен и нетачан одговор, задатак се не бодује.	2 x 2 = 4									
16.	в)	1 x 4 = 4									
17.	а) хемијско; б) физичке; в) хемијско; г) хемијска; д) хемијско	5 x 1 = 5									
18.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td><td>Br</td><td>Br</td></tr><tr><td></td><td>35</td><td>35</td></tr><tr><td></td><td>79</td><td>81</td></tr></table>		Br	Br		35	35		79	81	6 x 1 = 6
	Br	Br									
	35	35									
	79	81									
19.	а) 20; б) 300; в) 50	3 x 1 = 3									
20.	I а) K-2 L-7; б) K-2 L-8 M-1; в) БА Признаје се и написана формула АБ или NaF. II а) племенити гас; б) неметал; в) метал; г) јонском; д) чврстом	3 x 2 = 6 5 x 1 = 5									
УКУПНО БОДОВА		100									



REPUBLIKA E SERBIË
MINISTRIA E ARSIMIT



SHOQATA E KIMISTËVE TË SERBIË

**GARA KOMUNALE NGA KIMIA
(15 mars 2026)**

TESTI PËR KLASËN E 7

Shifra e nxënësit

--	--	--	--	--	--

(tri shkronja dhe tre numra)

Testi ka 20 detyra. Lexo me kujdes tekstin e secilës detyrë, ndërsa përgjigjet shkruaji në mënyrën siç kërkohet në detyrë (duke rrethuar shkronjën para përgjigjes, duke shkruar përgjigjen në vijën e paraparë, etj.), pasi vetëm përgjigjet e shkruara kështu do të vlerësohen nga Komisioni. Hapësirën e zbrazët nën tekstin e detyrës mund ta përdorësh për të shkruar procedurën e zgjidhjes. Testi plotësohet me kimik me ngjyrë të kaltër ose të zezë, ndërsa përgjigjet e shkruara me laps grafit nuk do të shqyrtohen. Për zgjidhjen e testit mund të përdorësh vetëm mjetet e shkrimit dhe kalkulatorin (digitronin), ndërsa përdorimi i celularit, orëve inteligjente dhe pajisjeve të tjera elektronike është i ndaluar. Nuk lejohet as përdorimi i materialeve shtesë të shtypura, duke përfshirë edhe Sistemin Periodik të elementeve.

Koha e punimit të testit është 120 minuta.

Ju urojmë sukses në punë!

E plotëson komisioni:

Numri i përgjithshëm i pikëve të arritura: _____ (nga 100 të mundshme)

Nënshkrimi i kryetarit të Komisionit komunal

1. Në vija shkruaj **NF**, nëse është përshkruar ndryshimi fizik, apo **NK** nëse është përshkruar ndryshimi kimik.

- a) Dordoleci i borës në kopshtin e shkollës sot është shkrirë plotësisht. _____
- b) Në torten e ditëlindjes digjeshin qirinjtë me ngjyra të ndryshme. _____
- c) Për kafjallt kemi fërguar ve. _____
- d) Kemi copëtuar kubat e akullit për përgatitjen e pijeve freskuese. _____

2. Arsimtari Krenar pajisë laboratorin e shkollës. Në fotografi është treguar rafti me enët dhe mjetet laboratorike. Për t'ua lehtësuar orientimin nxënësve në laborator, arsimtari ka planifikuar që nën secilin mjet të ngjitet një kartelë me emrin përkatës. Në fushat e zbrazëta në fotografi shkruani numrat që u përgjigjen emrave të objekteve.



1. Hinka
2. Qelq ore
3. Menzura
4. Gota
5. Erlenmajeri
6. Balona
7. Shkopi i qelqit

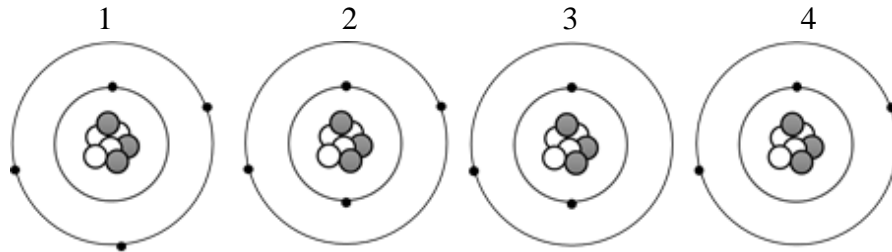
3. Në fushat e zbrazëta shkruaj $>$ (më i madhë), $<$ (më i vogël) apo $=$ (i barabartë).

Numri i elektroneve në katjonin e elementit X		Numri i elektroneve në atomin e elementit X
Numri i elektroneve në anionin e elementit Y		Numri i elektroneve në atomin e elementit Y
Numri i protoneve në atomin e elementit Z		Numri i elektroneve në atomin e elementit Z
Numri i nukleoneve në atomet e elementeve të ndryshëm nga hidrogjeni		Numri i elektroneve në atomet e këtyre elementeve

4. Një kimist, në bazë të një sërë eksperimentesh, zbuloi një substancë të re. Në bazë të rezultateve të përfituara, ai erdhi në përfundim se ajo substancë **nuk** është substancë e thjeshtë. Pranë çdo pohimi për substancën e zbuluar, rrethoni shkronjën **S**, nëse pohimi është i saktë, ose shkronjën **P**, nëse është i pasaktë.

- a) Ndodhet në grupin e dytë të Sistemit periodik të elementeve. S P
- b) Me zbrërthimin termik të sajë formohen substanca të reja. S P
- c) Përbërja kimike e sajë paraqitet me formulë kimike. S P
- d) Përbëhet nga atomet e të njëjtit element. S P

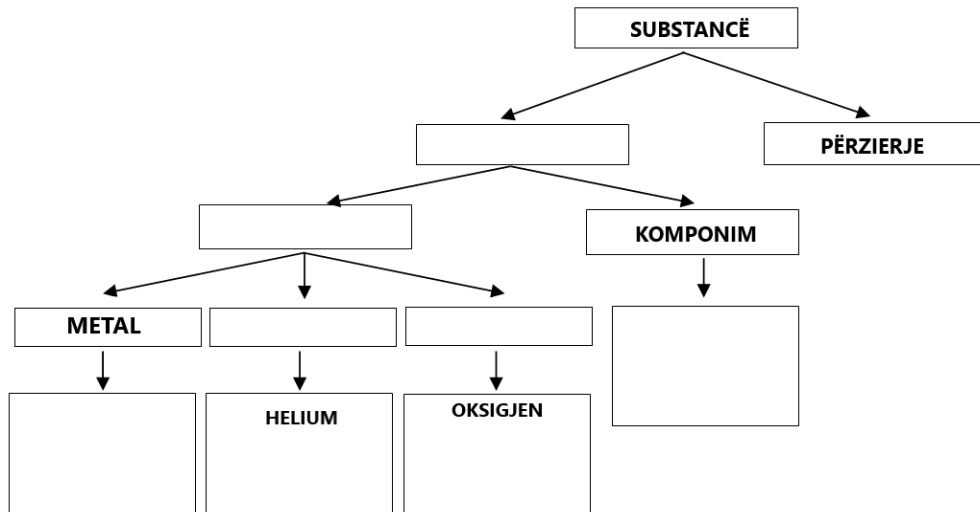
5. Analizo paraqitjet e modeleve të grimcave dhe në vija shkruaj përgjigjet e kërkuara.



- a) Nëse paraqet protonin, modeli i paraqitur saktë i grimcës neutrale është shënuar me numrin _____.
- b) Nëse paraqet protonin, modeli i paraqitur saktë i grimcës neutrale është shënuar me numrin _____.

6. Në fushat e zbrazëta të skemës së dhënë, radhitni nocionet e dhëna. Disa fusha mund të përmbajnë më shumë se një nocion.

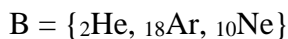
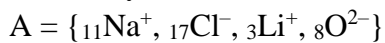
Nocionet: uji, substancë e pastër, natrium, argjend, neon, element, azot, oksid-karboni(IV), gaz inert, jometal.



7. Në vijë shkruaj simbolin dhe emrin e elementit me numrin atomik më të vogël, izotopi më i përhapur i të cilit përmban të tri llojet e grimcave subatomike (protone, neutrone, elektrone).

Përgjigje: _____

8. Janë dhënë dy bashkësi: bashkësia A dhe bashkësia B.



Çdo anëtari të bashkësisë A, caktoj anëtarin përkatës të bashkësisë B. Përgjigjet shkruaji në vendet e parashikuara në tabelë.

Bashkësia A	${}_{11}\text{Na}^+$	${}_{17}\text{Cl}^-$	${}_3\text{Li}^+$	${}_8\text{O}^{2-}$
Bashkësia B				

9. Një atom i elementit $_{20}\text{A}$ dhe një atom i elementit B gjithsejt kanë 29 elektrone. Rrethoni shkronjën para formulës kimike të komponimit të këtyre dy elementeve.

a) A_2B_5 b) AB_2 c) A_2B d) AB

10. Vjollca duhet të zhvillojë eksperimentin me tri sfera me masë të ngjashme. Të dhënat për materialet nga të cilat janë punuar sferat janë dhënë në tabelë.

Materiali	qelqi	argjendi	hekuri
Densiteti, g/cm^3 (g cm^{-3})	2,5	10,5	7,8

Rretho fjalën e **theksuar** ashtu që të fitosh pohim të saktë mbi rezultatin e eksperimentit të Elenës.

Nëse Vjollca i fut këto sfera në tri menzura identike, të mbushura deri në të njëjtën vijë me ujë të destiluar, rritjen më të madhe të nivelit të lëngut do ta shkaktojë sfera e punuar nga **qelqi/argjendi/hekuri**.

11. Akulli i thatë është emërtimi për oksidin e karbonit(IV), CO_2 , i cili në presion atmosferik standard dhe temperaturë prej $-79\text{ }^\circ\text{C}$ gjindet në gjendje agregate të ngurtë. Në presion të njejtë dhe në temperaturë të lartë, CO_2 kalon drejtpërdrejt nga gjendja agregate e ngurtë në të gaztë, duke krijuar efektin e tymit artificial, gjë që përdoret për efektet skenike apo në festa dhe evente të ndryshme.

Rrethoni shkronjën para përgjigjes së saktë.

I	Struktura kristallore e akullit të thatë është e ndërtuar nga: a) atomet b) molekulat c) jonet
II	Oksid-karboni(IV) në temperaturë dhome dhe presion atmosferik është: a) i ngurtë b) i lëngët c) i gaztë
III	Kalimi i drejtpërdrejt nga gjendja agregate e ngurtë në të gaztë quhet: a) kondenzim b) sublimim c) kristalizim

12. Në shishen e heqësit të llakut të thonjve (acetonit) ndodhen shenjat e mëposhtme të paralajmërimit (piktogramet). Rrethoni shkronjat para pohimeve që përshkruajnë rreziqet e mundshme gjatë përdorimit të këtij produkti.



- a) Produkti mund të eksplodojë (shpërthej) si pasojë e tundjes.
b) Produkti mund të shkaktojë iritimin e lëkurës apo syrit.
c) Produkti është lehtë i ndezshëm.
d) Produkti nuk digjet, por mundëson ndezjen e substancave tjera.

13. Në secilin varg rrethoni “të paftuarin”.

a) S_8 , Na, P_4 , N_2 , O_2 c) C, K, H_2O , Al, Fe
b) H_2 , N_2 , NaCl, O_2 , Cl_2 d) NaCl, H_2S , KF, CaO, MgCl_2

14. A dhe B janë elemente të periodës së dytë të Sistemit periodik të elementeve (SPE). Elementi A ndodhet në grupin 15, ndërsa elementi B në grupin 16 të SPE.

Në vija shkruaj radhitjen e elektroneve nëpër nivele energjetike:

- I
 a) në atomin e elementit A _____
 b) në atomin e elementit B _____

Elementi A dhe elementi B ndërtojnë disa komponime. Në këto komponime valenca e elementit A ndryshon, ndërsa valenca e elementit B është e përhershme.

- II
 Rrethoni shkronjën para përgjigjes së saktë. Elementet A dhe B ndërtojnë komponime me:
 a) lidhje jonike b) lidhje kovalente

Valenca e elementit B i përgjigjet numrit të elektroneve që i mungojnë atomit të atij elementi për të pasur radhitjen e elektroneve si atomi i gazit inert më të afërt. Valenca maksimale e mundshme e elementit A i përgjigjet numrit të elektroneve valentore në atomin e atij elementi.

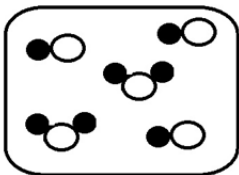
III

Në vijë shkruaj formulën e komponimit të ndërtuar nga elementet A dhe B, në të cilin elementi A është me valencën më të madhe të mundshme. _____

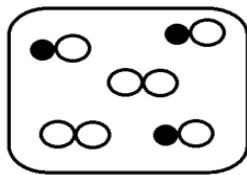
15. Rrethoni shkronjat para pohimeve të pasakta.

- a) Masa e atomit është e përqëndruar në bërthamë.
 b) Numri i protoneve në atom është gjithmonë i barabartë me numrin e neutroneve.
 c) Masat e protoneve dhe neutroneve në atom janë përafërsisht të barabarta.
 d) Largësia e elektroneve nga bërthama e atomit është e barabartë në të gjitha nivelet energjetike.

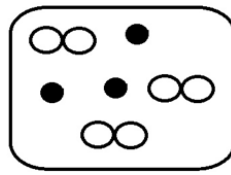
16. Në vizatime janë paraqitur me rrathë të zinj dhe të bardhë atomet e elementeve të ndryshëm, të cilët mund të jenë të lidhur mes veti. Rrethoni shkronjën poshtë vizatimit të përzierjes së elementeve.



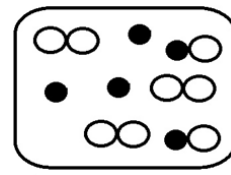
a)



b)



c)



d)

17. Shkumësi shkollor në kushte standarde është në gjendje agregate të ngurtë. Me rastin e shkruarjes, shkumësi len gjurmë të bardhë në tabelë. Shkumësi mund të thyhet lehtë në pjesë më të vogla përmes shtypjes. Kur një copë shkumësi laget me acid acetik, vije deri te shushuritja dhe shkumimi.

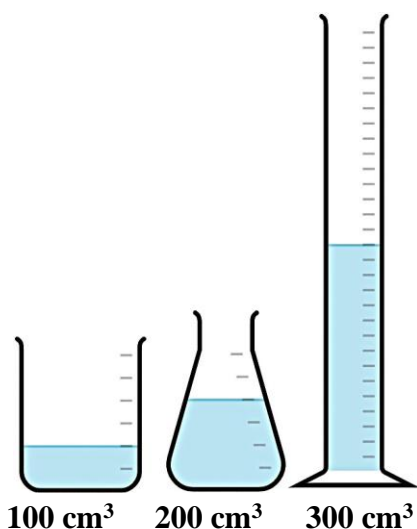
Vijëzo të pasaktën (të pasaktën) në pohimet vijuese.

- a) Gjendja agregate është veti **fizike/kimike** e shkumësit.
 b) Shushuritja e përshkruar dhe shkumimi është tregues i ndryshimit **fizik/kimik** të shkumësit.
 c) Fortësia është veti **fizike/kimike** e shkumësit.
 d) Thyerja e shkumësit është ndryshim **fizik/kimik** i shkumësit.
 e) Ngjyra e bardhë e shkumësit është veti **fizike/kimike**.

18. Bromi ka dy izotope stabile X dhe Y, të cilët përbëjnë gati gjithë bromin e njohur në natyrë. Numri i masës së izotopit X është i barabartë me numrin atomik të arit dhe është 79. Atomi i izotopit Y në bërthamë ka 35 protone, ndërsa numri i neutroneve në bërthamë të atomit të izotopit X është për dy më i vogël se numri i neutroneve në bërthamën e atomit të izotopit Y. Plotëso tabelën me të dhënat për izotopet X dhe Y.

Izotopi	X	Y
Simboli i elementit		
Z		
A		

19. Vëllimi i ujit prej 600 cm^3 (ml) është shpërndarë në gotë, erlenmajer dhe menzurë siç është paraqitur në foto.



Plotëso fjalitë vijuese.

- a) Vëllimi më i vogël i lëngut që mund të matet me menzurën e dhënë është _____ cm^3 .
- b) Vëllimi më i madhë i lëngut që mund të matet me gotën e dhënë është _____ cm^3 .
- c) Vëllimi më i vogël i lëngut i cili mund të matet me erlenmajerin e dhënë është _____ cm^3 .

20. Radhitja e elektroneve nëpër nivele në atomin e elementit të shënuar me E është K-2 L-8.

I Në vija shkruaj:

- a) radhitjen e elektroneve në mbështjellësin elektronik të elementit A i cili ndodhet para elementit E në SPE _____
- b) radhitjen e elektroneve në mbështjellësin elektronik të atomit B i cili vjen pas elementit E në SPE _____
- c) formulën e komponimit të cilin e ndërtojnë elementet A dhe B _____

II Në pohimet vijuese rrethoni fjalën e **theksuar** të saktë.

- a) Elementi E është **metal/jometal/gaz inert**.
- b) Elementi A është **metal/jometal/gaz inert**.
- c) Elementi B është **metal/jometal/gaz inert**.
- d) Elementet A dhe B ndërtojnë komponimin me lidhje **kovalente polare/jonike/kovalente jopolare**.
- e) Komponimi i elementeve A dhe B në kushte standarde është në gjendje agregate të **ngurtë/lëngët/gaztë**.



Republika e Serbisë
Ministria e arsimit

GARA KOMUNALE NGA KIMIA
15 mars 2026



Shoqata e kimistëve të
Serbisë

Numri rendor i detyrës	ZGJIDHJET E TESTIT PËR KLASËN E 7	Pikët									
1.	a) NF; b) NK; c) NK; d) NF	4 x 1 = 4									
2.	Nga e majta në të djathtë: 4, 5, 6, 2, 7, 3	6 x 0,5 = 3									
3.	Nga lartë te poshtë <, >, =, >	4 x 1 = 4									
4.	a) P; b) S; c) S; d) P	4 x 1 = 4									
5.	a) 2; b) 3	2 x 2 = 4									
6.	<p>Çdo nocion i pozicionuar mirë bartë 1 pikë. Nëse në fushë përveç nocionit të saktë është shkruar edhe nocion i pasaktë, përgjigja në këtë fushë nuk vlerësohet me pikë.</p>	10 x 1 = 10									
7.	He, helium Nëse është shkruar vetëm simboli apo emri fitohen 2 pikë.	2 x 2 = 4									
8.	${}_{10}\text{Ne}$ ${}_{18}\text{Ar}$ ${}_2\text{He}$ ${}_{10}\text{Ne}$	4 x 1 = 4									
9.	b)	1 x 4 = 4									
10.	qelqi	1 x 4 = 4									
11.	I b); II c); III b)	3 x 2 = 6									
12.	b); c) Nëse përveç përgjigjes së saktë është rrethuar edhe përgjigja e pasaktë, detyra nuk vlerësohet me pika. Nëse është rrethuar vetëm një përgjigje e saktë fitohen 2 pikë.	2 x 2 = 4									
13.	a) Na; b) NaCl; c) H ₂ O; d) H ₂ S	4 x 1 = 4									
14.	I a) K-2 L-5; b) K-2 L-6 Pranohet edhe mënyra e shkruar a) 2, 5; b) 2, 6 II b) III A ₂ B ₅ Pranohet si përgjigje edhe formula N ₂ O ₅	2 x 2 = 4 1 x 1 = 1 1 x 3 = 3									
15.	b); d) Nëse është rrethuar vetëm një përgjigje e saktë vlerësohet me 2 pikë. Nëse përveç përgjigjes së saktë është rrethuar edhe përgjigja e pasaktë, detyra nuk vlerësohet me pikë.	2 x 2 = 4									
16.	c)	1 x 4 = 4									
17.	a) kimike; b) fizike; c) kimike; d) kimike; e) kimike	5 x 1 = 5									
18.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Br</td> <td>Br</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td>79</td> <td>81</td> </tr> </table>		Br	Br		35	35		79	81	6 x 1 = 6
	Br	Br									
	35	35									
	79	81									
19.	a) 20; b) 300; c) 50	3 x 1 = 3									
20.	I a) K-2 L-7; b) K-2 L-8 M-1; c) BA Pranohet edhe formula e shkruar AB apo NaF. II a) gaz inert; b) jometal; c) metal; d) jonike; e) të ngurtë	3 x 2 = 6 5 x 1 = 5									
GJITHSEJT PIKË		100									



**REPUBLIKA SRBIJA
MINISTARSTVO PROSVJETE**



SRPSKO HEMIJSKO DRUŠTVO

**OPĆINSKO TAKMIČENJE IZ HEMIJE
(15. mart 2026. godine)**

TEST ZA 7. RAZRED

Šifra učenika

--	--	--	--	--	--

(tri slova i tri broja)

Test ima 20 zadataka. Pažljivo pročitaj tekst svakog zadatka, a odgovore napiši na način kako je zahtijevano u zadatku (zaokruživanjem slova ispred odgovora, pisanjem odgovora na predviđenoj liniji, itd.), pošto će samo tako zapisani odgovori biti bodovani od strane Komisije. Prazan prostor ispod teksta zadatka možeš iskoristiti za pisanje postupka rješavanja. Test se popunjava hemijskom olovkom plave ili crne boje, a odgovori napisani grafitnom olovkom neće biti pregledani. Za rješavanje testa možeš koristiti samo pribor za pisanje i kalkulator (digitron), a upotreba mobilnog telefona, pametnih satova i drugih elektronskih uređaja je zabranjena. Nije dozvoljeno ni korištenje dodatnih štampanih materijala, uključujući i Periodni sistem elemenata.

Vrijeme izrade testa je 120 minuta.

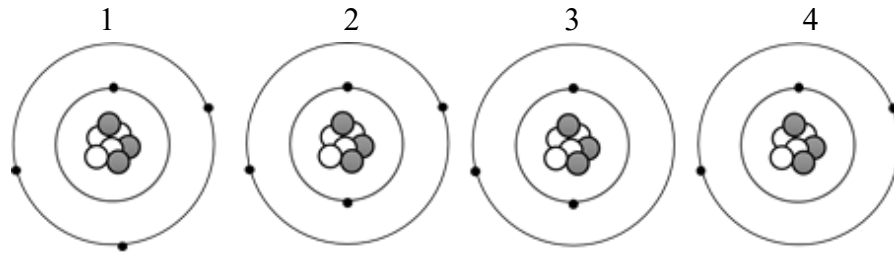
Želimo ti uspjeh u radu!

Popunjava Komisija:

Ukupan broj osvojenih bodova: _____ (od mogućih 100)

Potpis predsjednika Općinske komisije

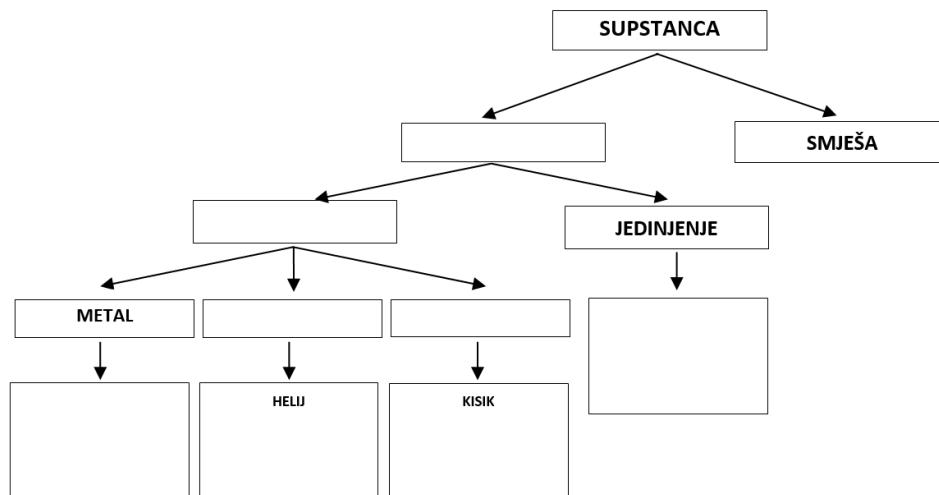
5. Analiziraj prikaze modela čestica i na linijama napiši tražene odgovore.



- a) Ako predstavlja proton, pravilno prikazan model neutralne čestice označen je brojem _____.
- b) Ako predstavlja proton, pravilno prikazan model neutralne čestice označen je brojem _____.

6. U prazna polja prikazane šeme rasporedi navedene pojmove. Neka polja mogu da sadrže više od jednog pojma.

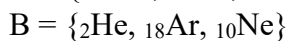
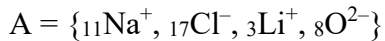
Pojmovi: voda, čista supstanca, natrij, srebro, neon, element, azot, ugljik(IV)-oksid, plemeniti gas, nemetal.



7. Na liniji napiši simbol i naziv elemenata, najmanjeg atomskog broja, čiji najzastupljeniji izotop sadrži sve tri vrste subatomske čestice (protoni, neutroni, elektroni).

Odgovor: _____

8. Data su dva skupa: skup A i skup B.



Svakom članu skupa A dodijeli odgovarajući član skupa B. Odgovore napiši na predviđenim mjestima u tabeli.

Skup A	${}_{11}\text{Na}^+$	${}_{17}\text{Cl}^-$	${}_3\text{Li}^+$	${}_8\text{O}^{2-}$
Skup B				

9. Jedan atom elementa ${}_{20}\text{A}$ i jedan atom elementa B ukupno imaju 29 elektrona. Zaokruži slovo ispred hemijske formule jedinjenja ova dva elementa.

a) A_2B_5 b) AB_2 c) A_2B č) AB

10. Esma treba da izvede eksperiment sa tri kuglice identične mase. Podaci o materijalima od koga su napravljene kuglice prikazani su u tabeli.

Materijal	staklo	srebro	gvožđe
Gustina, g/cm^3 (g cm^{-3})	2,5	10,5	7,8

Zaokruži **istaknutu** riječ tako da dobiješ tačan iskaz o rezultatu Esminog eksperimenta.

Ako Esma ubaci ove kuglice u tri identične menzure, napunjene do istog podeoka destilovanom vodom, najveće povećanje nivoa tečnosti izazvaće kuglica napravljena od **stakla/srebra/gvožđa**.

11. Suhi led je naziv za ugljik(IV)-oksid, CO_2 , koji se pri standardnom atmosferskom pritisku i temperaturi od $-79\text{ }^\circ\text{C}$ nalazi u čvrstom agregatnom stanju. Pri istom pritisku na višim temperaturama, CO_2 prelazi direktno iz čvrstog u gasovito agregatno stanje, uz vizuelni efekat vještačkog dima, što se koristi za scenske efekte ili na proslavama.

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

I	Kristalna struktura suhog leda izgrađena je od:		
	a) atoma	b) molekula	c) jona
II	Ugljik(IV)-oksid na sobnoj temperaturi i standardnom atmosferskom pritisku je:		
	a) čvrst	b) tečan	c) gasovit
III	Direktan prelazak iz čvrstog u gasovito agregatno stanje naziva se:		
	a) kondenzacija	b) sublimacija	c) kristalizacija

12. Na bočici odstranjivača laka za nokte nalaze se sljedeći znaci upozorenja (piktogrami). Zaokruži slova ispred iskaza koji opisuju moguće opasnosti pri korištenju ovog proizvoda.



- a) Proizvod može lako da eksplodira usljed mućkanja.
 b) Proizvod može dovesti do iritacije kože ili oka.
 v) Proizvod je lako zapaljiv.
 g) Proizvod ne gori, ali omogućava gorenje drugih supstanci.

13. U svakom nizu zaokruži „uljeza”.

a) S_8 , Na, P_4 , N_2 , O_2

c) C, K, H_2O , Al, Fe

b) H_2 , N_2 , NaCl, O_2 , Cl_2

č) NaCl, H_2S , KF, CaO, MgCl_2

14. A i B su elementi druge periode Periodnog sistema elemenata (PSE). Element A se nalazi u 15. grupi, a element B u 16. grupi PSE.

Na linijama napiši raspored elektrona po energijskim nivoima:
 I a) u atomu elementa A _____
 b) u atomu elementa B _____

Element A i element B grade nekoliko jedinjenja. U njima se razlikuje valenca elementa A, dok je valenca elementa B stalna.
 II Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora. Elementi A i B grade jedinjenja sa:
 a) jonskom vezom b) kovalentnom vezom

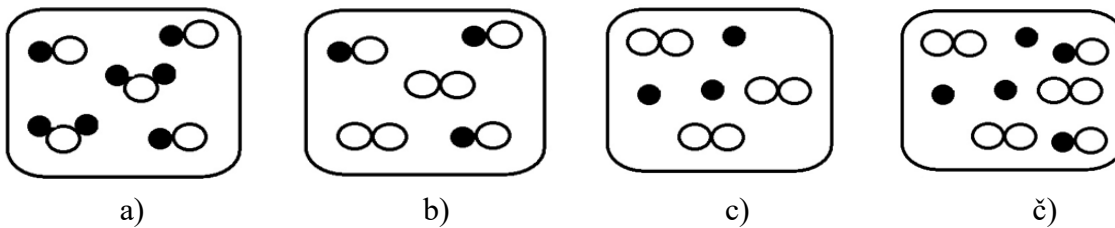
Valenca elementa B odgovara broju elektrona koji nedostaje atomu tog elementa da ima raspored elektrona kao atom najbližeg plemenitog gasa. Maksimalna moguća valenca elementa A odgovara broju valentnih elektrona u atomu tog elementa.
 III

Na liniji napiši formulu jedinjenja izgrađenog od elemenata A i B, u kome je element A sa najvećom mogućom valencom. _____

15. Zaokruži slova ispred **netačnih** iskaza.

- a) Masa atoma je skoncentrisana u jezgru.
- b) Broj protona u atomu je uvijek jednak broju neutrona.
- c) Mase protona i neutrona u atomu su približno jednake.
- č) Udaljenost elektrona od jezgra atoma je jednaka na svim energijskim nivoima.

16. Na crtežima su crnim i bijelim kružićima prikazani atomi različitih elemenata, koji mogu biti međusobno povezani. Zaokruži slovo ispod crteža smješe elemenata.



17. Školska kreda je pri standardnim uslovima u čvrstom agregatnom stanju. Prilikom pisanja, kreda ostavlja bijeli trag na tabli. Kreda se lako može polomiti na manje dijelove pritiskanjem. Kada se komadić krede prelije sirćetnom kiselinom, dolazi do šuštanja i penušanja.

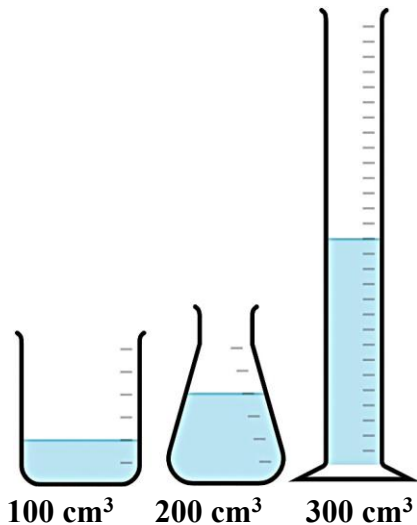
Pre crtaj **netačno** u sljedećim iskazima.

- a) Agregatno stanje je **fizičko/hemijsko** svojstvo krede.
- b) Opisano šuštanje i penušanje je pokazatelj **fizičke/hemijske** promjene krede.
- c) Tvrdoća je **fizičko/hemijsko** svojstvo krede.
- č) Lomljenje krede je **fizička/hemijska** promjena.
- ć) Bijela boja krede je **fizičko/hemijsko** svojstvo.

18. Brom ima dva stabilna izotopa, X i Y, koji čine gotovo sav brom poznat u prirodi. Maseni broj izotopa X jednak je atomskom broju zlata i iznosi 79. Atom izotopa Y u jezgru ima 35 protona, dok je broj neutrona u jezgru atoma izotopa X manji za dva od broja neutrona u jezgru atoma izotopa Y. Popuni tabelu podacima o izotopima X i Y.

Izotop	X	Y
Simbol elementa		
Z		
A		

19. Zapremina vode od 600 cm^3 (ml) je raspoređena u čaši, erlenmajeru i menzuri kao što je prikazano na slici.



Dopuni sljedeće rečenice.

- a) Najmanja zapremina tečnosti koja se može izmjeriti prikazanom menzуром je _____ cm^3 .
- b) Najveća zapremina tečnosti koja se može izmjeriti prikazanom čašom je _____ cm^3 .
- c) Najmanja zapremina tečnosti koja se može izmjeriti prikazanim erlenmajerom je _____ cm^3 .

20. Raspored elektrona po nivoima u atomu elementa označenog sa E je K-2 L-8.

I Na linijama napiši:

- a) raspored elektrona u elektronskom omotaču atoma elementa A koji prethodi elementu E u PSE _____
- b) raspored elektrona u elektronskom omotaču atoma elementa B koji slijedi nakon elementa E u PSE _____
- c) formulu jedinjenja koju grade elementi A i B _____

II U sljedećim iskazima zaokruži tačnu **istaknutu** riječ.

- a) Element E je **metal/nemetal/plemeniti gas**.
- b) Element A je **metal/nemetal/plemeniti gas**.
- c) Element B je **metal/nemetal/plemeniti gas**.
- č) Elementi A i B grade jedinjenje sa **polarnom kovalentnom/jonskom/nepolarnom kovalentnom** vezom.
- ć) Jedinjenje elemenata A i B je u **čvrstom/tečnom/gasovitom** agregatnom stanju pri standardnim uslovima.



Republika Srbija
Ministarstvo prosvjete

OPĆINSKO TAKMIČENJE IZ HEMIJE
15. mart 2026. godine



Srpsko hemijsko
društvo

Redni broj zadatka	RJEŠENJA TESTA ZA 7. RAZRED	Bodovi									
1.	a) FP; 6) HP; c) HP; 7) FP	4 x 1 = 4									
2.	S lijeva na desno: 4, 5, 6, 2, 7, 3	6 x 0,5 = 3									
3.	Odozgo na dole <, >, =, >	4 x 1 = 4									
4.	a) N; b) T; c) T; 7) N	4 x 1 = 4									
5.	a) 2; b) 3	2 x 2 = 4									
6.	<p>Svaki tačno pozicioniran pojam nosi 1 bod. Ukoliko je u polju pored tačnog pojma napisan i netačan, odgovor u tom polju se ne boduje.</p>	10 x 1 = 10									
7.	He, helij Ukoliko je napisan samo simbol ili naziv dobija se 2 boda.	2 x 2 = 4									
8.	${}_{10}\text{Ne}$ ${}_{18}\text{Ar}$ ${}_{2}\text{He}$ ${}_{10}\text{Ne}$	4 x 1 = 4									
9.	b)	1 x 4 = 4									
10.	stakla	1 x 4 = 4									
11.	I b); II c); III b)	3 x 2 = 6									
12.	b); c) Ako je uz tačan zaokružen i netačan odgovor, zadatak se ne boduje. Ako je zaokružen samo jedan tačan odgovor dobija se 2 boda.	2 x 2 = 4									
13.	a) Na; b) NaCl; c) H ₂ O; 7) H ₂ S	4 x 1 = 4									
14.	I a) K-2 L-5; b) K-2 L-6 Prihvata se i način zapisivanja a) 2, 5; b) 2, 6 II b) III A ₂ B ₅ Prihvata se kao odgovor i formula N ₂ O ₅	2 x 2 = 4 1 x 1 = 1 1 x 3 = 3									
15.	b); 7) Ako je zaokružen samo jedan tačan odgovor boduje se sa 2 boda. Ako je uz tačan zaokružen i netačan odgovor, zadatak se ne boduje.	2 x 2 = 4									
16.	c)	1 x 4 = 4									
17.	a) hemijsko ; b) fizičke ; c) hemijsko ; 7) hemijska ; 7) hemijsko	5 x 1 = 5									
18.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Br</td> <td>Br</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td>79</td> <td>81</td> </tr> </table>		Br	Br		35	35		79	81	6 x 1 = 6
	Br	Br									
	35	35									
	79	81									
19.	a) 20; b) 300; c) 50	3 x 1 = 3									
20.	I a) K-2 L-7; b) K-2 L-8 M-1; c) BA Priznaje se i napisana formula AB ili NaF. II a) plemeniti gas; b) nemetal; c) metal; 7) jonskom; 7) čvrstom	3 x 2 = 6 5 x 1 = 5									
UKUPNO BODOVA		100									



**SZERB KÖZTÁRSASÁG
OKTATÁSI MINISZTERIUM**



**SZERB KÉMİKUSOK
EGYESÜLETE**

**KÖZSÉGI VERSENY KÉMIÁBÓL
(2026. március 15.)**

FELADATLAP A 7. OSZTÁLY SZÁMÁRA

A tanuló jeligéje

--	--	--	--	--	--

(három betű és három szám)

A feladatlapon 20 feladat található. Figyelmesen olvasd el mindegyik szövegét, a válaszokat pedig úgy írd le, ahogy azt a feladat kéri (a válasz előtti betű bekarikázásával, a válasz leírásával a megadott vonalra stb.), mivel a bizottság csak ebben az esetben pontozza majd a feladatot! A feladat szövege alatt lévő üres helyre leírhatod a megoldás menetét. A feladatlapot kék vagy fekete golyóstollal kell kitölteni, a grafitceruzával írt megoldásokat nem veszik figyelembe. A feladatok megoldásához írószereket és számológépet használhatsz, a mobiltelefonok, az okosórák és más elektronikus készülékek alkalmazása tilos! Nem engedélyezett a nyomtatott anyagok, így a periódusos rendszer használata sem!

A feladatlapon megoldására 120 perc áll rendelkezésre!

Sok sikert kívánunk!

A bizottság tölti ki:

Az elért pontok száma: _____

(a 100-ból)

A községi bizottság elnökének aláírása

1. Írd a vonalra a **FV** jelölést, amennyiben fizikai változásról, vagy a **KV** jelölést, amennyiben kémiai változásról van szó!

- a) Az iskolaudvarban lévő hóember ma teljesen elolvadt. _____
- b) A születésnapi tortán különböző színű gyertyák égtek. _____
- c) Reggelire tojást sütöttünk. _____
- d) A hűsítő italok készítéséhez apróbb darabokra törtük a jégkockákat. _____

2. Miklós tanár úr az iskolai laboratórium felszerelésén dolgozik. A képen a laboratóriumi edényeket és eszközöket tartalmazó polc látható. Annak érdekében, hogy a diákok könnyebben megtalálják magukat a laboratóriumban, a tanár azt tervezte, hogy minden tárgy elé egy lapocskát ragasztanak, amely tartalmazza az eszköz nevét is. Írd a képen látható üres mezőkbe azt a sorszámot, amelyik az adott tárgy nevét jelöli!



1. Tölcsér
2. Óraüveg
3. Mérőhenger
4. Főzőpohár
5. Erlenmeyer-lombik
6. Lombik
7. Üvegbot

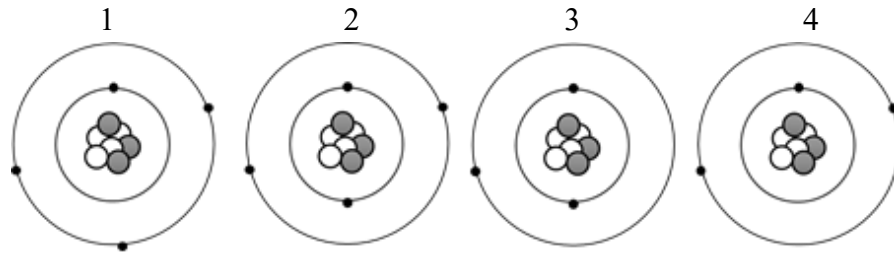
3. Írd az üres mezőbe a $>$ (nagyobb), $<$ (kisebb) vagy $=$ (egyenlő) jelet!

Az elektronok száma az X elem kationjában		Az elektronok száma az X elem atomjában
Az elektronok száma az Y elem anionjában		Az elektronok száma az Y elem atomjában
A protonok száma a Z elem atomjában		Az elektronok száma a Z elem atomjában
A nukleonok száma a hidrogéntől eltérő elemek atomjaiban		Az elektronok száma az említett elemek atomjaiban

4. A vegyész kísérletek sorával új anyagot fedezett fel. A kapott eredmények alapján megállapította, hogy ez az anyag **nem** egyszerű anyag. A feltalált anyagra vonatkozó állítások mindegyikénél karikázd be az I betűt, ha igaz, vagy a H betűt, amennyiben hamis az állítás!

- a) A periódusos rendszer második csoportjában található. I H
- b) Hőbontásával új anyagok keletkeznek. I H
- c) Kémiai összetételét képlettel mutatjuk be. I H
- d) Ugyanannak az elemnek az atomjaiból áll. I H

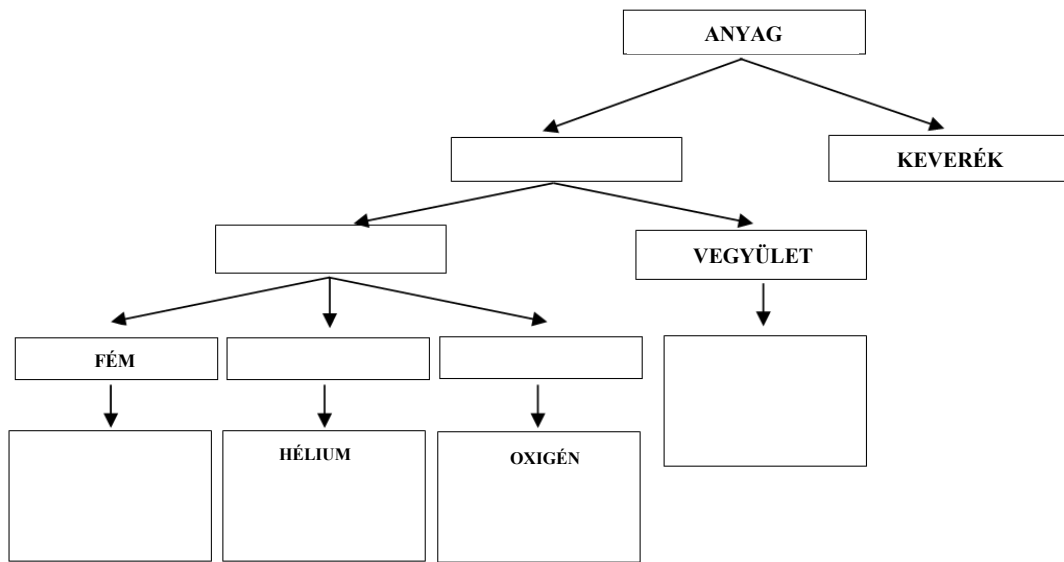
5. Elemezd a részecskék modelljének ábrázolását, és írd a vonalakra a kért választ!



- a) Ha a a protont jelöli, akkor a semleges részecskét szabályosan bemutató modell sorszámja _____.
- b) Ha a a protont jelöli, akkor a semleges részecskét szabályosan bemutató modell sorszámja _____.

6. Illeszd be az ábra üres mezőibe a felsorolt fogalmakat! Egyes mezők egynél több fogalmat is tartalmazhatnak.

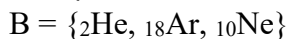
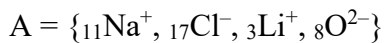
Fogalmak: víz, tiszta anyag, nátrium, ezüst, neon, elem, nitrogén, szén(IV)-oxid, nemesgáz, nemfém.



7. Írd a vonalra annak a legkisebb atomszámú elemnek a jelét és a nevét, amelynek a legelterjedtebb izotópjá tartalmazza a szubatomi részecskék mindhárom fajtáját (protonok, neutronok, elektronok)!

Válasz: _____

8. Adott két halmaz: az A és a B.



Az A halmaz minden tagjához rendeld hozzá a B halmaz megfelelő tagját! A válaszokat írd a táblázat üres mezőibe!

A halmaz	${}_{11}\text{Na}^+$	${}_{17}\text{Cl}^-$	${}_3\text{Li}^+$	${}_8\text{O}^{2-}$
B halmaz				

9. Az $_{20}\text{A}$ elem egy atomja és a B elem egy atomja összesen 29 elektronnal rendelkeznek. Karikázd be a két elem vegyületének képletét jelölő betűt!

a) A_2B_5 b) AB_2 c) A_2B d) AB

10. Elénának három azonos tömegű golyóval kell elvégeznie egy kísérletet. A táblázatban azokra az anyagokra vonatkozó adatok láthatók, amelyekből a golyók készültek.

Anyag	üveg	ezüst	vas
Sűrűség, g/cm^3 (g cm^{-3})	2,5	10,5	7,8

Karikázd be a **kiemelt** szót úgy, hogy Eléna kísérleti eredményeire vonatkozó igaz állítást kapj!

Ha Eléna ezeket a golyókat három egyforma mérőhengerbe teszi, amelyeket ugyanaddig a beosztásig tölt fel desztillált vízzel, a vízszint legnagyobb növekedését **az üvegből/az ezüsből/a vashól** készült golyó idézi elő.

11. A szárazjég elnevezés arra a szén(IV)-oxidra, CO_2 , vonatkozik, amely standard légköri nyomás mellett és $-79\text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten szilárd halmazállapotú. Azonos nyomás mellett, magasabb hőmérsékleten a CO_2 a szilárdból közvetlenül gáz-halmazállapotúvá válik, amit látható jelenség kísér, mesterséges füst jön létre, amit gyakran alkalmaznak a színpadi effektusként vagy ünnepeken.

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

I. A szárazjég kristályszerkezete az alábbiakból épül fel:

a) atomokból b) molekulákból c) ionokból

II. A szén(IV)-oxid szobahőmérsékleten és standard légköri feltételek mellett:

a) szilárd b) cseppfolyós c) gáz

III. A szilárd halmazállapotból közvetlenül gáz-halmazállapotúvá alakulás folyamatának elnevezése: :

a) kondenzáció b) szublimálás c) kristályosítás

12. A körömlakk lemosó palackján az alábbi figyelmeztető jelzések (piktogramok) láthatók. Karikázd be azoknak az állításoknak a betűjelét, amelyek az anyag használata során előforduló lehetséges veszélyeket írják le!



- a) A termék az összerázás következtében könnyen robban!
 b) A termék irritálhatja (ingerelheti) a bőrt vagy a szemet!
 c) A termék gyúlékony!
 d) A termék nem ég, de elősegíti más anyagok égését!

13. Karikázd be a kakkuktojást mindegyik sorban!

a) S_8 , Na, P_4 , N_2 , O_2

c) C, K, H_2O , Al, Fe

b) H_2 , N_2 , NaCl, O_2 , Cl_2

d) NaCl, H_2S , KF, CaO, MgCl_2

14. Az A és a B elemek a periódusos rendszer (PR) második periódusának elemei. Az A elem a periódusos rendszer 15., míg a B elem a 16. csoportjába tartozik.

Írd a vonalra az elektronok eloszlását az elektronhéjak szerint!

- I. a) az A elem atomjában _____
 b) a B elem atomjában _____

Az A elem vegyértéke eltérő bennük, míg a B elemé állandó.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt! Az A és a B elem által alkotott vegyületben a kötés:

- II. a) ionos kötés b) kovalens kötés

A B elem vegyértéke annak az elektronszámnak felel meg, ahány elektronja hiányzik az adott elem atomjának ahhoz, hogy elérje a hozzá legközelebb lévő nemesgázét. Az A elem maximális vegyértéke az adott elem atomjában lévő vegyértékelektronok számának felel meg.

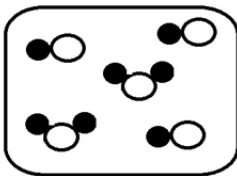
III.

Írd a vonalra az A és B elemből felépülő vegyület képletét, amelyben az A elem a lehető legnagyobb vegyértékkal rendelkezik! _____

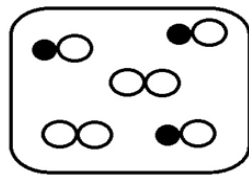
15. Karikázd be a **helytelen** állítások előtti betűt!

- a) Az atom tömege az atommagban összpontosul.
 b) Az atomban lévő protonok száma mindig megegyezik a neutronokéval.
 c) Az atomban megközelítőleg egyforma a protonok és a neutronok száma.
 d) Az elektronok távolsága az atommagtól mindegyik elektronhéjon egyforma.

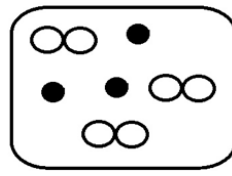
16. Az ábrákon a fehér és a fekete körök különböző elemek atomjait mutatják be, amelyek kapcsolódhatnak egymáshoz. Karikázd be az elemek keverékét bemutató ábra előtti betűt!



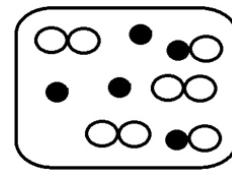
a)



b)



c)



d)

17. Az iskolai kréta standard feltételek mellett szilárd halmazállapotú. Írás során a kréta fehér nyomot hagy a táblán. A kréta nyomással könnyen kisebb darabokra törhető. Ha a krétadarabkát leöntjük ecetsavval, susogás és habzás megy végbe.

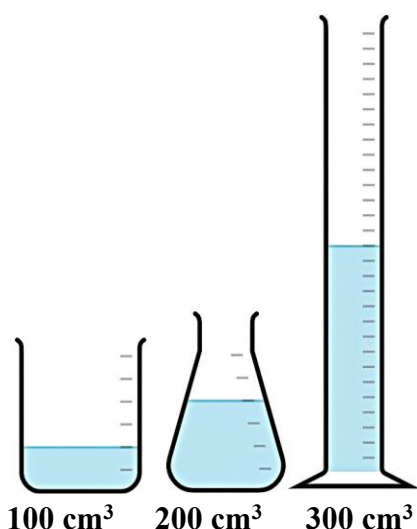
Húzd át az alábbi állítások **helytelen** részét!

- a) A halmazállapot a kréta **fizikai/kémiai** tulajdonsága.
 b) A leírt susogás és habzás a kréta **fizikai/kémiai** változásának jele.
 c) A keménység a kréta **fizikai/kémiai** tulajdonsága.
 d) A kréta törése **fizikai/kémiai** változás.
 e) A kréta fehér színe **fizikai/kémiai** tulajdonság.

18. A brómnak két stabil izotópja létezik, az X és az Y, amelyek a természetből ismert bróm szinte teljes egészét képezik. Az X izotóp tömegszáma megegyezik az aranyéval, és 79 az értéke. Az Y izotóp atomja az atommagban 35 protont tartalmaz, míg a neutronok száma az X izotóp atommagjában kettővel kisebb, mint az Y izotóp atommagjában. Töltsd ki a táblázatot az X és az Y izotópokra vonatkozó adatokkal!

Izotóp	X	Y
Az elem jele		
Z		
A		

19. A 600 cm^3 (ml) térfogatú víz a képen látható módon oszlik el a pohárban, az Erlenmeyer-lombikban és a mérőhengerben.



Egészítsd ki az alábbi mondatokat!

- a) A folyadék legkisebb térfogata, amely mérhető a bemutatott mérőhenger segítségével _____ cm^3 .
- b) A folyadék legnagyobb térfogata, amelyik mérhető a bemutatott pohár segítségével _____ cm^3 .
- c) A folyadék legkisebb térfogata, amely mérhető a bemutatott Erlenmeyer-lombik segítségével _____ cm^3 .

20. Az E-vel jelölt elem atomjában az elektronok eloszlása az elektronhéjakon K-2 L-8.

I. Írd a vonalra az alábbiakat:

- a) az elektronok eloszlását az A elem atomjának elektronburkában, ha az A elem a periódusos rendszerben közvetlenül az E elem előtt található _____
- b) az elektronok eloszlását a B elem atomjának elektronburkában, ha a B elem a periódusos rendszerben közvetlenül az E elem után található _____
- c) az A és a B elem által alkotott vegyület képletét _____

II. Karikázd be a **kiemelt** szavak közül a helyeset!

- a) Az E elem **fém/nemfém/nemesgáz**.
- b) Az A elem **fém/nemfém/nemesgáz**.
- c) A B elem **fém/nemfém/nemesgáz**.
- d) Az A és a B elem **poláris kovalens/ionos/apoláris kovalens** kötést tartalmazó vegyületet alkot.
- e) Az A és a B elem vegyülete standard feltételek mellett **szilárd/cseppfolyós/gáz**.



Szerb Köztársaság
Oktatási Minisztérium

KÖZSÉGI VERSENY KÉMIÁBÓL
2026. március 15.



Szerb Kémikusok
Egyesülete

A feladat sorszáma	A 7. OSZTÁLY SZÁMÁRA KÉSZÜLT FELADATLAP MEGOLDÁSA	Pontok									
1.	a) FV; b) KV; c) KV; d) FV	4 x 1 = 4									
2.	Balról jobbra: 4, 5, 6, 2, 7, 3	6 x 0,5 = 3									
3.	Fönről lefelé <, >, =, >	4 x 1 = 4									
4.	a) H; b) I; c) I; d) H	4 x 1 = 4									
5.	a) 2; b) 3	2 x 2 = 4									
6.	<div style="text-align: center;"> </div> <p>Mіндеgyik fogalom, amelyik a megfelelő helyen van, 1 pontot ér. Ha a mező a helyes fogalom mellett a helytelen is tartalmazza, a választ nem pontozzák.</p>	10 x 1 = 10									
7.	He, hélium Amennyiben csak a vegyjel vagy csak a név szerepel, akkor 2 pont szerezhető.	2 x 2 = 4									
8.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>$_{10}\text{Ne}$</td><td>$_{18}\text{Ar}$</td><td>$_2\text{He}$</td><td>$_{10}\text{Ne}$</td></tr></table>	$_{10}\text{Ne}$	$_{18}\text{Ar}$	$_2\text{He}$	$_{10}\text{Ne}$	4 x 1 = 4					
$_{10}\text{Ne}$	$_{18}\text{Ar}$	$_2\text{He}$	$_{10}\text{Ne}$								
9.	b)	1 x 4 = 4									
10.	az üvegből	1 x 4 = 4									
11.	I. b); II. c); III. b)	3 x 2 = 6									
12.	b); c) Amennyiben a helyes válasz mellett a helytelen is bekarikázza valaki, a feladatot nem pontozzák. Ha csak egyik helyes választ karikázzák be, 2 pont jár érte.	2 x 2 = 4									
13.	a) Na; b) NaCl; c) H ₂ O; d) H ₂ S	4 x 1 = 4									
14.	I. a) K-2 L-5; b) K-2 L-6 Elfogadható ez a leírási mód is. a) 2, 5; b) 2, 6 II. b) III. A ₂ B ₅ Válaszként elfogadható az N ₂ O ₅ képlet is.	2 x 2 = 4 1 x 1 = 1 1 x 3 = 3									
15.	b); d) Ha csak egyik helyes választ karikázzák be, 2 pont jár érte. Amennyiben a helyes válasz mellett a helytelen is bekarikázza valaki, a feladatot nem pontozzák.	2 x 2 = 4									
16.	c)	1 x 4 = 4									
17.	a) kémiai; b) fizikai; c) kémiai; d) kémiai; e) kémiai	5 x 1 = 5									
18.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td><td>Br</td><td>Br</td></tr><tr><td></td><td>35</td><td>35</td></tr><tr><td></td><td>79</td><td>81</td></tr></table>		Br	Br		35	35		79	81	6 x 1 = 6
	Br	Br									
	35	35									
	79	81									
19.	a) 20; b) 300; c) 50	3 x 1 = 3									
20.	I. a) K-2 L-7; b) K-2 L-8 M-1; c) BA Elismerhető az AB vagy az NaF képlet is. II. a) nemesgáz; b) nemfém; c) fém; d) ionos; e) szilárd	3 x 2 = 6 5 x 1 = 5									
	ÖSSZPONTSZÁM	100									



REPUBLICA SERBIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI



SOCIETATEA SÂRBĂ DE CHIMIE

COMPETIȚIA COMUNALĂ LA CHIMIE

15. martie 2026

TEST PENTRU CLASA a 7-a

Codul elevului

--	--	--	--	--	--

(trei litere și trei cifre)

Testul are 20 de exerciții. Citește cu atenție textul fiecărui exercițiu și scrie răspunsurile în modul cerut în exercițiu (încercuind litera din fața răspunsului, scriind răspunsul pe linia prevăzută etc.), deoarece doar răspunsurile scrise în acest mod vor fi punctate de comisie. Poți folosi spațiul liber de sub textul exercițiului pentru a scrie procedeul de rezolvare. Testul se completează cu un pix de culoare albastră sau neagră, iar răspunsurile scrise cu un creion grafit nu vor fi recunoscute. Pentru rezolvarea testului, poți folosi doar rechizite de scris și calculator pentru rezolvarea testului, iar utilizarea telefoanelor mobile, a ceasurilor inteligente și a altor dispozitive electronice este interzisă. De asemenea, nu este permisă utilizarea materialelor suplimentare tipărite, inclusiv a Tabelul periodic al elementelor.

Timpul pentru completarea testului este de 120 de minute.

Îți dorim succes!

Completează Comisia:

Numărul total de puncte obținute: _____ (din 100 posibile)

Semnătura Președintelui Comisiei comunale

1. Pe linii, scrie MF, dacă este descrisă o modificare fizică, sau MC, dacă este descrisă o modificare chimică.
- a) Omul de zăpadă din curtea școlii astăzi s-a topit complet. _____
- b) Pe tortul de ziua de naștere au ars lumânări de diferite culori. _____
- c) Pentru dejun am prăjit ouă. _____
- d) Am zdrobit cuburi de gheață pentru pregătirea băuturilor răcoritoare. _____

2. Profesorul Miloș echipează laboratorul școlii. Fotografia prezintă un raft cu vase și ustensile de laborator. Pentru ca elevii să se orienteze mai ușor prin laborator, profesorul a planificat să lipească sub fiecare obiect un cartonaș cu numele obiectului. Scrie numerele care corespund numelui obiectului în spațiile libere din fotografie.



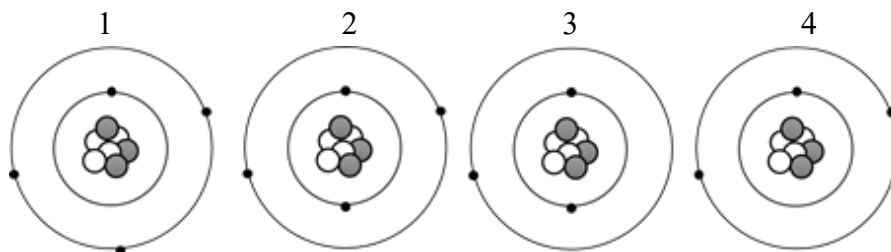
1. Pâlnie
2. Sticlă de ceas
3. Cilindru gradat
4. Paharul
5. Paharul Erlenmeyer
6. Balonul
7. Bețișorul de sticlă

3. În spațiile libere din tabel, scrieți > (mai mare), < (mai mic) sau = (egal).

Numărul de electroni în cationul elementului X		Numărul de electroni în atomul elementului X
Numărul de electroni în anionul elementului Y		Numărul de electroni în atomul elementului Y
Numărul de protoni în atomul elementului Z		Numărul de electroni în atomul elementului Z
Numărul de nucleoni în atomii elementelor diferiți de hidrogen		Numărul de electroni în atomii acelor elemente

4. Un chimist a descoperit o substanță nouă pe baza unei serii de experimente. Pe baza rezultatelor obținute, el a concluzionat că această substanță **nu este** o substanță simplă. Lângă fiecare afirmație despre substanța descoperită, încercuiește litera A dacă afirmația este adevărată sau litera F dacă este falsă.
- a) Se află în a doua grupă a Tabelului periodic al elementelor. A F
- b) Prin descompunerea sa termică se produc substanțe noi. A F
- c) Compoziția sa chimică este reprezentată printr-o formulă. A F
- d) Este alcătuit din atomi ai aceluiași element. A F

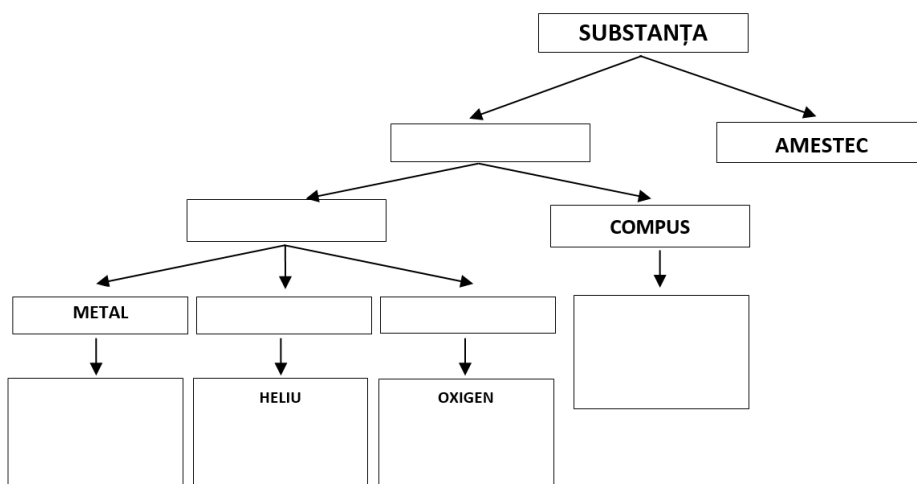
5. Analizează reprezentările modelului de particule și scrie răspunsurile cerute pe linii.



- a) Dacă reprezintă protonul, modelul de particulă neutră reprezentat corect este notat cu numărul _____.
- b) Dacă reprezintă neutronul, modelul de particulă neutră reprezentat corect este notat cu numărul _____.

6. În câmpurile goale ale schemei prezentate, aranjează următorii termeni. Unele câmpuri pot conține mai mult de un termen.

Termenii: apă, substanță pură, sodiu, argint, neon, element, azot, oxid de carbon(IV), gaz nobil, nemetal.



7. Pe linie, scrie simbolul și denumirea elementului cu cel mai mic număr atomic, al cărui cel mai răspândit izotop, conține toate cele trei tipuri de particule subatomice (protoni, neutroni, electroni).

Răspuns: _____

8. Sunt date două mulțimi: mulțimea A și mulțimea B

$$A = \{ {}_{11}\text{Na}^+, {}_{17}\text{Cl}^-, {}_3\text{Li}^+, {}_8\text{O}^{2-} \}$$

$$B = \{ {}_2\text{He}, {}_{18}\text{Ar}, {}_{10}\text{Ne} \}$$

Fiecărui membru din mulțimea A adaugă membrul corespunzător din mulțimea B.

Scrie răspunsurile în spațiile prevăzute din tabel.

Mulțimea A	${}_{11}\text{Na}^+$	${}_{17}\text{Cl}^-$	${}_3\text{Li}^+$	${}_8\text{O}^{2-}$
Mulțimea B				

9. Un atom al elementului ${}_{20}A$ și un atom al elementului B au în total 29 de electroni. Încercuiește litera din fața formulei chimice a compusului acestor două elemente.

- a) A_2B_5 b) AB_2 c) A_2B d) AB

10. Elena trebuie să efectueze un experiment cu trei bile de aceeași masă. Datele privind materialele din care sunt fabricate bilele sunt prezentate în tabel.

Materialul	sticlă	argint	fier
Densitatea, g/cm^3 ($g\ cm^{-3}$)	2,5	10,5	7,8

Încercuiește cuvântul **evidențiat/boldat** pentru a obține afirmația corectă despre rezultatul experimentului Elenei.

Dacă Elena aruncă aceste bile în trei cilindre gradate identice, umplute la același nivel cu apă distilată, bila din **sticlă/argint/fier** va provoca cea mai mare creștere a nivelului lichidului.

11. Gheața uscată este denumirea oxidului de carbon (IV), CO_2 , care se află în stare solidă la presiune atmosferică standard și o temperatură de $-79\ ^\circ C$. La aceeași presiune și temperaturi mai ridicate, CO_2 trece direct din stare solidă în stare gazoasă, cu efectul vizual al fumului artificial, care este folosit pentru efecte scenice sau la festivități.

Încercuiește litera din fața răspunsului corect.

I	Structura cristalină a gheții uscate este formată din: a) atomi b) molecule c) ioni
II	Oxidul de carbon (IV) la temperatura camerei și presiune atmosferică standard este: a) solid b) lichid c) gazos
III	Trecerea directă din stare de agregare solidă în gazos se numește: a) condensarea b) sublimarea c) cristalizarea

12. Pe sticla de dizolvant de lac de unghii se află următoarele semne de avertizare (pictograme). Încercuiește literele din fața enunțurilor care descriu pericolele posibile la utilizarea acestui produs.



- a) Produsul poate exploda ușor din cauza agitării.
b) Produsul poate provoca iritații ale pielii sau ochilor.
c) Produsul este foarte inflamabil.
d) Produsul nu arde, dar poate provoca arderea altor substanțe.

13. În fiecare serie încercuiește „intrusul” (cel care nu aparține).

- a) S_8 , Na, P_4 , N_2 , O_2 c) C, K, H_2O , Al, Fe
b) H_2 , N_2 , NaCl, O_2 , Cl_2 d) NaCl, H_2S , KF, CaO, $MgCl_2$

14. A și B sunt elemente din a doua perioadă a tabelului Periodic al elementelor (SPE). Elementul A face parte din grupa 15, iar elementul B face parte din grupa 16 a tabelului Periodic al elementelor.

Pe linii, scrie repartizarea electronilor pe nivelurile energetice:

- I a) în atomul elementului A _____
 b) în atomul elementului B _____

Elementul A și elementul B formează câțiva compuși. În ei, valența elementului A variază, în timp ce valența elementului B este constantă.

- II Încercuiește litera din fața răspunsului corect. Elementele A și B formează compuși cu:
 a) legătură ionică b) legătură covalentă

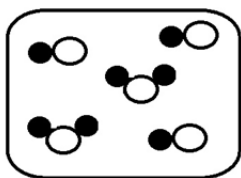
Valența elementului B corespunde numărului de electroni care îi lipsesc unui atom al acelui element, pentru a avea repartizarea electronilor ca și atomul celui mai apropiat gaz nobil. Valența maximă posibilă a elementului A corespunde numărului de electroni de valență dintr-un atom al acelui element.

- III Pe linie, scrie formula compusului format din elementele A și B, în care elementul A are cea mai mare valență posibilă. _____

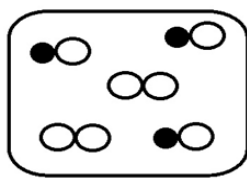
15. Încercuiește literele din fața enunțurilor **greșite**.

- a) Masa unui atom este concentrată în nucleu.
 b) Numărul de protoni al unui atom este întotdeauna egal cu numărul de neutroni.
 c) Masele protonilor și neutronilor dintr-un atom sunt aproximativ egale.
 d) Distanța electronilor față de nucleul unui atom este aceeași la toate nivelurile energetice.

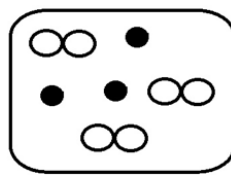
16. În desenele de mai jos, atomii diferitelor elemente sunt reprezentați prin cercuri negre și albe, și ei pot fi legați împreună. Încercuiește litera de sub desenul amestecului de elemente.



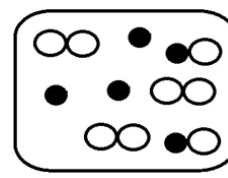
a)



b)



c)



d)

17. Creta școlară este în stare de agregare solidă în condiții standard. Când se scrie, creta lasă o urmă albă pe tablă. Creta se poate rupe ușor în bucăți mai mici atunci când se apasă. Când pe o bucată de cretă se toarnă acid acetic, aceasta face spumă și degajează gaz.

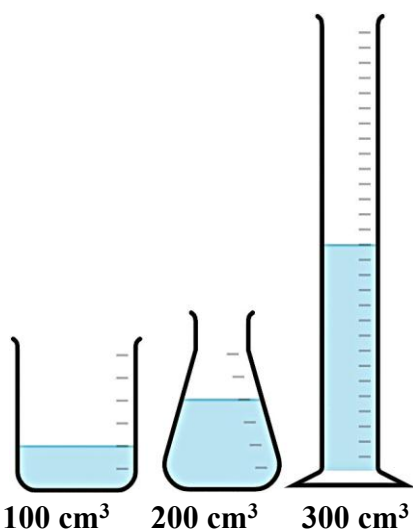
Taie răspunsul greșit din următoarele afirmații.

- a) Starea de agregare este o proprietate **fizică/chimică** a cretei.
 b) Degajarea și spumarea descrie sunt un indicator al unei modificări **fizice/chimice** a cretei.
 c) Duritatea este o proprietate **fizică/chimică** a cretei.
 d) Ruperea cretei este o modificare **fizică/chimică**.
 e) Culoarea albă a cretei este o proprietate **fizică/chimică**.

18. Bromul are doi izotopi stabili, X și Y, care reprezintă aproape tot bromul cunoscut în natură. Numărul de masă al izotopului X este egal cu numărul atomic al aurului și este 79. Atomul izotopului Y are 35 de protoni în nucleu, în timp ce numărul de neutroni din nucleul atomului izotopului X este cu doi mai mic decât numărul de neutroni din nucleul atomului izotopului Y. Completați tabelul cu date despre izotopii X și Y.

Izotopul	X	Y
Simbolul elementului		
Z		
A		

19. Un volum de apă de 600 cm^3 (ml) este distribuit într-un pahar de laborator, un balon Erlenmeyer și un cilindru gradat, așa cum se arată în figură.



Completează următoarele propoziții.

- a) Cel mai mic volum de lichid care poate fi măsurat cu cilindru gradat prezentat este _____ cm^3 .
- b) Cel mai mare volum de lichid care poate fi măsurat cu paharul gradat prezentat este _____ cm^3 .
- c) Cel mai mic volum de lichid care poate fi măsurat cu paharul Erlenmeyer prezentat este _____ cm^3 .

20. Repartizarea electronilor pe niveluri în atomul elementului notat cu E este K-2 L-8.

I Pe linii scrie:

- a) repartizarea electronilor în învelișul electronic al atomului elementului A care se află în fața elementului E în SPE _____
- b) repartizarea electronilor în învelișul electronic al atomului elementului B care urmează după elementul E în SPE _____
- c) formula compusului format din elementele A și B _____

II În următoarele enunțuri, încercuiește cuvântul care este **evidențiat** corect.

- a) Elementul E este **metal/nemetal/gaz nobil**.
- b) Elementul A este **metal/nemetal/gaz nobil**.
- c) Elementul B este **metal/nemetal/gaz nobil**.
- d) Elementele A și B formează un compus cu o legătură **covalentă polară/ionică/ covalentă nepolară**.
- e) Compusul elementelor A și B se află într-o stare de agregare **solidă/lichidă/gazoasă** în condiții standard.



Republica Serbia
Ministerul Educației

COMPETIȚIA COMUNALĂ LA CHIMIE
15. martie 2026



Societatea Sârbă de
Chimie

Numărul de ordine al exercițiului	SOLUȚII LA TESTUL PENTRU CLASA a 7-a	Punctele												
1.	a) MF; b) MC; c) MC; d) MF	4 x 1 = 4												
2.	De la stânga la dreapta: 4, 5, 6, 2, 7, 3	6 x 0,5 = 3												
3.	De sus în jos <, >, =, >	4 x 1 = 4												
4.	a) F; b) A; c) A; d) F	4 x 1 = 4												
5.	a) 2; b) 3	2 x 2 = 4												
6.	<p>Fiecare termen poziționat corect valorează 1 punct. Dacă în spațiul de lângă termenul corect este scris și un termen greșit, răspunsul din spațiul respectiv nu se punctează.</p>	10 x 1 = 10												
7.	He, heliu Dacă este scris doar simbolul sau numele, se acordă 2 puncte.	2 x 2 = 4												
8.	${}_{10}\text{Ne}$ ${}_{18}\text{Ar}$ ${}_2\text{He}$ ${}_{10}\text{Ne}$	4 x 1 = 4												
9.	b)	1 x 4 = 4												
10.	sticlă	1 x 4 = 4												
11.	I b); II c); III b)	3 x 2 = 6												
12.	b); c) Dacă lângă răspunsul corect este încercuit și un răspuns greșit, exercițiul nu se punctează. Dacă este încercuit un singur răspuns corect, se acordă 2 puncte.	2 x 2 = 4												
13.	a) Na; b) NaCl; c) H ₂ O; d) H ₂ S	4 x 1 = 4												
14.	I a) K-2 L-5; b) K-2 L-6 Se acceptă și următoarea notație : a) 2, 5; b) 2, 6 II b) III A ₂ B ₅ Se acceptă și formula N ₂ O ₅ ca răspuns.	2 x 2 = 4 1 x 1 = 1 1 x 3 = 3												
15.	b); d) Dacă este încercuit un singur răspuns corect, acesta se punctează cu 2 puncte. Dacă este încercuit un răspuns greșit pe lângă răspunsul corect, exercițiul nu se punctează.	2 x 2 = 4												
16.	c)	1 x 4 = 4												
17.	a) ehimică; b) fizică; c) ehimică; d) ehimică; e) ehimică	5 x 1 = 5												
18.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Br</td> <td>Br</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td>79</td> <td>81</td> </tr> </table>					Br	Br		35	35		79	81	6 x 1 = 6
	Br	Br												
	35	35												
	79	81												
19.	a) 20; b) 300; c) 50	3 x 1 = 3												
20.	I a) K-2 L-7; b) K-2 L-8 M-1; c) BA Se acceptă și formula scrisă AB sau NaF. II a) gaz nobil; b) nemetal; c) metal; d) ionică; e) solidă	3 x 2 = 6 5 x 1 = 5												
TOTAL PUNCTE		100												



**РЕПУБЛИКА СЕРБИЈА
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВИТИ**



СЕРБСКЕ ХЕМИЈНЕ ДРУЖТВО

**ОПШТИНСКЕ ЗМАГАНЕ ЗОЗ ХЕМИЈ
(15. марец 2026. року)**

ТЕСТ ЗА 7. КЛАСУ

Шифра шкољара

--	--	--	--	--	--

(три букви и три числа)

Тест ма 20 задатки. Меркуюо пречитай текст каждого задатка, а одвити запиш на способ хтори ше вимага у задатку (зоз заокружованьом букви опрез одвиту, записованьом одвиту на предвидзеной линиї, итд.), понеже лем так записани одвити буду бодовани з боку Комисії. Празни простор под текстом задатака можеш вихасновац за записоване поступку ришованя. Тест ше попольное зоз хемийним клайбасом белавей або чарней фарби, а одвити записани зоз графитним клайбасом не буду препатрени. За ришоване теста можеш хасновац лем прибор за писане и калкулатор (дигитрон), а хасноване мобилного телефону, мудрих годзинкох и других електронских апаратох не дошлебодзене. Не дошлебодзене хасновац ані додатни друковани материяли, уключуюци и Периодну систему елементох.

Час за виробок теста 120 минути.

Жадаме ци успех у роботѣ!

Попольное Комисия:

Вкупне число освоених бодох: _____ (од можливих 100)

Подпис председателя Општинскей комисии

1. На линейох напиш **ФП**, кед описана физична пременка, або **ХП**, кед описана хемийна пременка.

- а) Дідо Шніжнік ше у школским дворе нешка подполно розпушел. _____
- б) На торти з нагоди родзеного дня горели швички розличних фарбох. _____
- в) За фриштик зме упражели вайца. _____
- г) Здробели зме коцочки ляду за пририхтованє ошвижующих напоюх. _____

2. Наставнік Милош ришел ушориц школску лабораторию. На фотографії приказана полїчка зоз лабораторийну судзину и прибором. Же би ше школяре легчейше находзели у лабораторії, наставнік плановал под кажди предмет залїпиц карточку зоз назву того предмета. До празних польох на фотографії упиш числа хтори одвитую назви предмета.



1. Тевчир
2. Сахатне скло
3. Мензура
4. Погар
5. Ерленмаєр
6. Балон
7. Склєняна палїчка

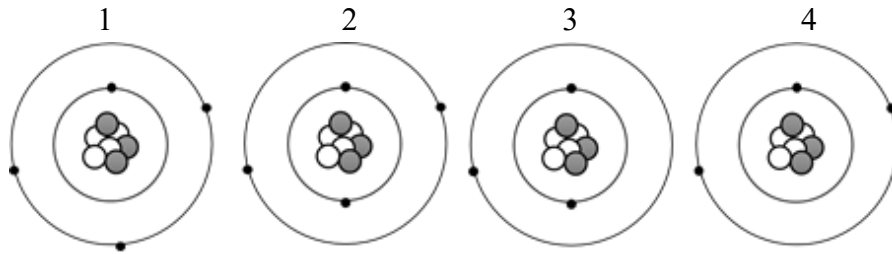
3. До празних польох упиш $>$ (векше), $<$ (менше) або $=$ (єднаке).

Число електронох у катйону елемента X		Число електронох у атому елемента X
Число електронох у анйону елемента Y		Число електронох у атому елемента Y
Число протонох у атому елемента Z		Число електронох у атому елемента Z
Число нуклеонох у атомах елементах розличних од водонїку		Число електронох у атомах тих елементах

4. Хемичар пробууюци вецей експерименти одкрил нову субстанцию. На основи достатих резултатох пришол до заключєня же достата субстанци **не** проста субстанция. При каждим виказу о одкритей субстанції заокруж букву Т, кед виказ точни, або букву Н, кед є неточни.

- а) Находзи ше у другой групи Периодней системи елементах. Т Н
- б) При єй термичним розкладаню наставаю нови субстанції. Т Н
- в) Єй хемийни состав представя ше з помоцу формули. Т Н
- г) Сосотої ше зоз атомах истого елемента. Т Н

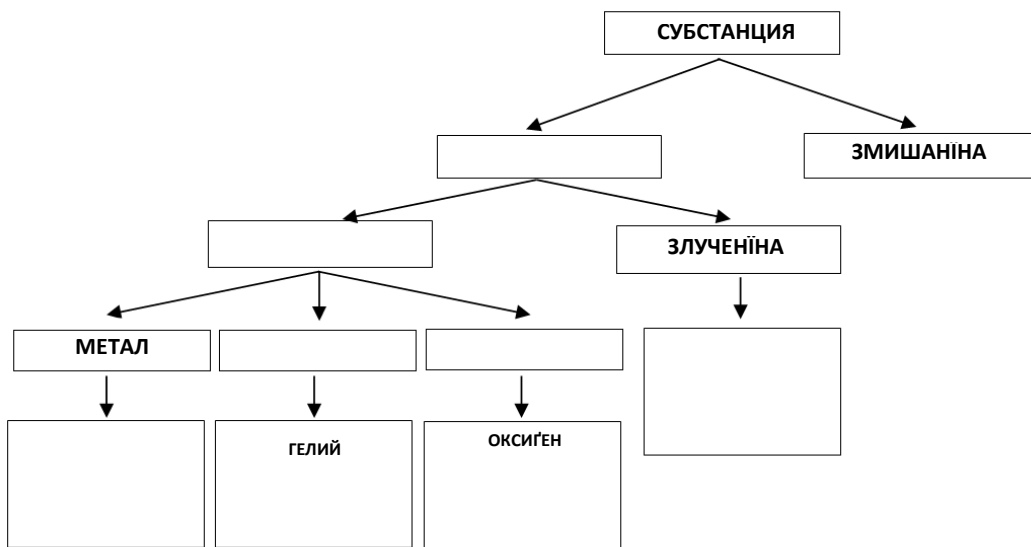
5. Анализуй прикази моделох часточкох и на линейох напиш гледани одвити.



- а) Кед представя протон, правилно приказани модел неутралней часточки означени зоз числом _____.
- б) Кед представя протон, правилно приказани модел неутралней часточки означени зоз числом _____.

6. До празних польох у приказаней шеми розпоредз наведзени поняца. До даєдних польох мож уписац вецей як єдно поняце.

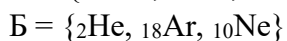
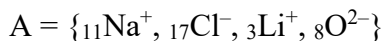
Поняца: вода, чиста субстанция, натрий, стрибло, неон, элемент, азот, угленїк(IV)-оксид, племенити газ, неметал



7. На линїи напиш символ и назву елемента, найменшого атомного числа, чий найзаступенши изотоп ма шицки три файти субатомних часточкох (протони, неутрони и електрони).

Одвит: _____

8. Дати два множества: множество А и множество Б.



Каждому члену множества А додзель одвитууюци член множества Б. Одвити напиш у предвидзених местох у таблічки.

Множество А	${}_{11}\text{Na}^+$	${}_{17}\text{Cl}^-$	${}_3\text{Li}^+$	${}_8\text{O}^{2-}$
Множество Б				

9. Єден атом елемента ${}_{20}\text{A}$ и єден атом елемента Б вкупно маю 29 електрони. Заокруж букву опрез хемийней формули злученїни тих двох елементох.

- а) A_2B_5 б) AB_2 в) A_2B г) AB

10. Елена треба же би виведла експеримент зоз трома кульками идентичней маси. Податки о материялох зоз хторих направени кульки приказани у табели.

Материял	скло	стрибло	железо
Густосц, g/cm^3 (g cm^{-3})	2,5	10,5	7,8

Заокруж **визначене** слово так най достанеш точни виказ о резултату Еленового експерименту.

Кед Елена уруци тоти кульки до трох идентичних мензурах, напольнених по исте подзелене зоз дестиловану воду, найвекше звекшанє уровня чечносци вивола кулька направена зоз **скла/стрибла/железа**.

11. Сухи ляд то назва за угленїк(IV)-оксид, CO_2 , хтори ше при стандартним атмосферским прициску и температури од -79°C находзи у черствим агрегатним стану. При истим прициску на визших температурах, CO_2 преходзи директно зоз черствого до газовитого агрегатного стану, зоз визуелним ефектом штучного диму, а хаснує ше за сценски ефекти або на преславах.

Заокруж букву опрез точного одвиту.

I	Кристална структура сухого ляду вибудована зоз: а) атомох б) молекулох в) йонох
II	Угленїк(IV)-оксид на хижней температури и стандартним атмосферним прициску: а) черстви б) чечни в) газовити
III	Директни преход зоз черствого до газовитого агрегатного станунавоує ше: а) конденсація б) сублимація в) кристалізація

12. На фляшки одстраньовача лагу за нохци находза ше шлїдуюци знаки спозореня (пиктограми). Заокруж букви опрез виказох хтори описую можлїви опасносци при хаснованю того продукту.



- а) Продукт може легко експлодирац кед ше мутька.
 б) Продукт може привесц до иритациї скори або ока.
 в) Продукт легко запалїви.
 г) Продукт не гори, але омогущує горенє других субстанцийох.

13. У каждам шоре заокруж „улеза”.

- а) S_8 , Na , P_4 , N_2 , O_2 в) C , K , H_2O , Al , Fe
 б) H_2 , N_2 , NaCl , O_2 , Cl_2 г) NaCl , H_2S , KF , CaO , MgCl_2

14. А и Б то елементи другой периоди Періодней системи елементох (ПСЕ). Елемент А ше находзи у 15. групи, а елемент Б у 16. групи ПСЕ.

На линійох напиш розпорядок електронох по енергетичних уровньох:
 I а) у атому елемента А _____
 б) у атому елемента Б _____

Елемент А и елемент Б будую даскельо злученіни. У тих злученінох розликує ше валенция елемента А, док валенция елемента Б стаємна.
 II Заокруж букву опрез точного одвиту. Елементи А и Б будую злученіни зоз:
 а) йонску вязу б) ковалентну вязу

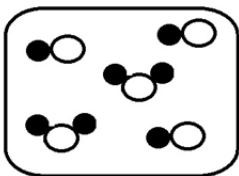
Валенция елемента Б одвитує числу електронох хтори хибя атому того елемента же би послцигнул розпорядок електронох як атом йому найблїзшого племенитого газу. Максимална можлїва валенция елемента А одвитує числу валентних електронох у атому того елемента.
 III

На линіи напиш формулу злученіни вибудовану зоз елементох А и Б, у хторей елемент А ма найвекшу можлїву валенцию. _____

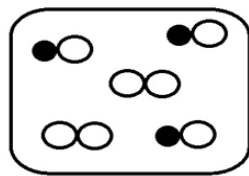
15. Заокруж букви опрез **нєточних** виказох.

- а) Маса атома сконцентрована у ядре.
 б) Число протонох у атому вше єднаке числу неутронох.
 в) Маса протона и неутрона у атому прибулїжно єднаки.
 г) Оддалєносц електрона од ядра атома єднака на шицких енергетичних уровньох.

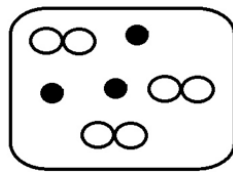
16. На рисункох зоз чарнима и билима кружками приказани атоми розличних елементох, хтори медзи собу можу буц повязани. Заокруж букву под рисунком змишанїни елементох.



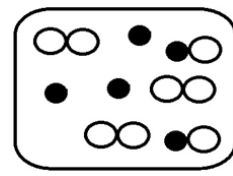
а)



б)



в)



г)

17. Школска крейда при стандардних условійох черствого агрегатного стану. При писаню, крейда охабя били шлїд на табли. Крейду легко мож з прицисканьом поламац на менши часци. Кед фалаток крейди прелєєме зоз есенцову квашнїну, приходзи до шущаня и зявює ше пена.

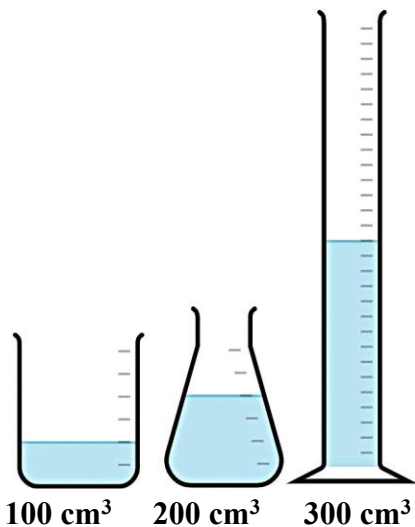
Прецагнї **нєточне** у шлїдуючих виказох.

- а) Агрегатни стан то **физичне/хемийне** свойство крейди.
 б) Описане суцанє и зявенє пени указує на **физични/хемийни** пременки крейди.
 в) Твардосц то **физичне/хемийне** свойство крейди.
 г) Ламанє крейди то **физична/хемийна** пременка.
 д) Била фарба крейди то **физичне/хемийне** свойство.

18. Бром ма два стабилни изотопи, X и Y, хтори творя скоро шицок бром познати у природи. Число маси изотопа X еднаке атомному числи злата и виноши 79. Атом изотопа Y у ядру ма 35 протони, док число неутронох у ядру изотопа X менше за два од числа неутронох у ядру атома изотопа Y. Попольні таблічку зоз податками о изотопах X и Y.

Изотоп	X	Y
Символ елемента		
Z		
A		

19. Волумен води од 600 cm^3 (ml) розделени до погара, ерленмаера и мензури як приказане на слики.



Допольні шлідуюци виреченя.

а) Найменши волумен чечносци хтори мож вимерац зоз приказану мензуру то _____ cm^3 .

б) Найвекши волумен чечносци хтори мож вимерац зоз приказаним погаром то _____ cm^3 .

в) Найменши волумен чечносци хтори мож вимерац зоз приказаним ерленмаєром то _____ cm^3 .

20. Розпорядок електроних по уровньох у атому елемента означеного як E то K-2 L-8.

I На линийох напиш:

а) розпорядок електроних у електронским обмотку атома елемента A хтори предходнік елемента E у ПСЕ _____

б) розпорядок електроних у електронским обмотку атома елемента B хтори шлідзи после елемента E у ПСЕ _____

в) формулу злученїни хтору будую елемементи A и B _____

II У шлідуюцих виказох заокруж точне **визначене** слово.

а) Елемент E то **метал/нєметал/племенити газ**.

б) Елемент A то **метал/нєметал/племенити газ**.

в) Елемент B то **метал/нєметал/племенити газ**.

г) Елемементи A и B будую злученїну зоз **поларну ковалентну/йонску/неполарну ковалентну** вязу.

д) Злученїна елементах A и B **чврствого/чечного/газовитого** агрегатного стану при стандардних условийох.



Република Србија
Министарство просвјети

ОПШТИНСКЕ ЗМАГАНЕ ЗОЗ ХЕМИЈЕ
15. март 2026. року



Србске хемийне
дружтво

Шорне число задатка	РИШЕНЈА ТЕСТА ЗА 7. КЛАСУ	Боди									
1.	а) ФП; б) ХП; в) ХП; г) ФП	4 x 1 = 4									
2.	3 лѝва на право: 4, 5, 6, 2, 7, 3	6 x 0,5 = 3									
3.	Одгоре на долу <, >, =, >	4 x 1 = 4									
4.	а) Н; б) Т; в) Т; г) Н	4 x 1 = 4									
5.	а) 2; б) 3	2 x 2 = 4									
6.	<div style="text-align: center;"> </div> <p>Кажде точно позициониране поњяце ноши 1 бод. Кед у пољу коло точного одвита записани и неточни, одвит у тим пољу ше не бодуе.</p>	10 x 1 = 10									
7.	Не, гелиј Кед написани лем символ або назва достава ше 2 боди.	2 x 2 = 4									
8.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>$_{10}\text{Ne}$</td><td>$_{18}\text{Ar}$</td><td>$_{2}\text{He}$</td><td>$_{10}\text{Ne}$</td></tr></table>	$_{10}\text{Ne}$	$_{18}\text{Ar}$	$_{2}\text{He}$	$_{10}\text{Ne}$	4 x 1 = 4					
$_{10}\text{Ne}$	$_{18}\text{Ar}$	$_{2}\text{He}$	$_{10}\text{Ne}$								
9.	б)	1 x 4 = 4									
10.	скла	1 x 4 = 4									
11.	I б); II в); III б)	3 x 2 = 6									
12.	б); в) Кед коло точного заокружени и неточни одвит, задаток ше не бодуе. Кед заокружени лем еден точни одвит достава ше 2 боди.	2 x 2 = 4									
13.	а) Na; б) NaCl; в) H ₂ O; г) H ₂ S	4 x 1 = 4									
14.	I а) К-2 L-5; б) К-2 L-6 Прилапиц и способ записованя а) 2, 5; б) 2, 6 II б) III А ₂ Б ₅ Прилапиц як одвит и формулу N ₂ O ₅	2 x 2 = 4 1 x 1 = 1 1 x 3 = 3									
15.	б); г) Кед заокружени лем еден точни одвит бодуе ше зоз 2 боди. Кед коло точного заокружени и неточни одвит, задаток ше не бодуе.	2 x 2 = 4									
16.	в)	1 x 4 = 4									
17.	а) хемийне; б) физични; в) хемийне; г) хемийна; д) хемийне	5 x 1 = 5									
18.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td><td>Br</td><td>Br</td></tr><tr><td></td><td>35</td><td>35</td></tr><tr><td></td><td>79</td><td>81</td></tr></table>		Br	Br		35	35		79	81	6 x 1 = 6
	Br	Br									
	35	35									
	79	81									
19.	а) 20; б) 300; в) 50	3 x 1 = 3									
20.	I а) К-2 L-7; б) К-2 L-8 М-1; в) БА Признава ше и написана формула АБ або NaF. II а) племенити газ; б) неметал; в) метал; г) йонску; д) черствим	3 x 2 = 6 5 x 1 = 5									
	ВКУПНО БОДИ	100									



**REPUBLIKA SRBSKO
MINISTERSTVO OSVETY**



SRBSKÁ CHEMICKÁ SPOLOČNOSŤ

**OBEČNÁ SÚŤAŽ Z CHÉMIE
(15. marec 2026)**

TEST PRE 7. ROČNÍK

Heslo žiaka

--	--	--	--	--	--

(tri písmená a tri čísla)

Test má 20 úloh. Pozorne si prečítaj text každej úlohy a odpovede napíš tak, ako sa to v úlohe vyžaduje (zakrúžkovaním písmena pred odpoveďou, napísaním odpovede na určené miesto atď.), pretože len takto zapísané odpovede bude komisia hodnotiť. Prázdny priestor pod textom úlohy môžeš využiť na napísanie postupu práce. Na vypracovanie testu môžeš použiť chemickú ceruzku modrej alebo čiernej farby. Odpovede napísané grafitovou ceruzkou nebudú uznané. Pri riešení testu môžeš používať iba písacie potreby a kalkulačku (digitrón), pričom je používanie mobilného telefónu, smart hodiniiek a iných elektronických zariadení zakázané. Nie je dovolené ani používanie ďalších tlačných materiálov vrátane periodickej sústavy prvkov.

Čas na vypracovanie testu je 120 minút.

Želáme ti úspešnú prácu!

Vypĺňa Komisia:

Celkový počet získaných bodov: _____ (z možných 100)

Podpis predsedu Obecnej komisie

1. Na čiary napíš **FP**, ak je opísaná fyzikálna premena, alebo **CHP**, ak je opísaná chemická premena.
- a) Dnes sa snehuliak na školskom dvore úplne roztopil. _____
- b) Na narodeninovej torte horeli sviečky rôznych farieb. _____
- c) Na raňajky sme si upražili vajíčka. _____
- d) Rozdrvili sme kocky ľadu, na prípravu osviežujúcich nápojov. _____

2. Učiteľ Miloš vybavuje školské laboratórium. Na fotografii je znázornená polička s laboratórnymi nádobami a náčiním. Aby sa žiaci ľahšie vynachádzali v laboratóriu, učiteľ naplánoval pod každý predmet zalepiť nálepku s jeho názvom. Do prázdnych políčok na fotografii napíš čísla, ktoré zodpovedajú názvu predmetu.



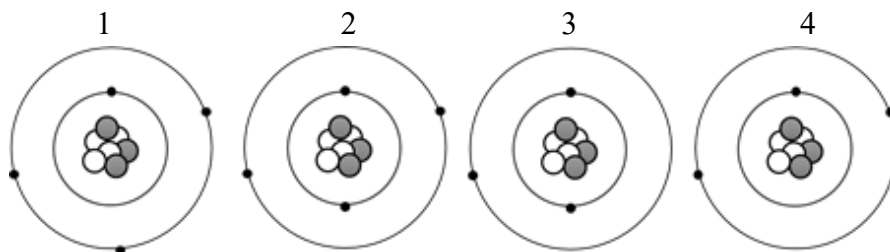
1. Lievik
2. Hodinové sklíčko
3. Menzúra
4. Kadička
5. Erlenmeyerova banka
6. Banka
7. Sklená tyčinka

3. Do prázdnych políčok napíš $>$ (väčšie), $<$ (menšie) alebo $=$ (rovnaké).

Počet elektrónov v katióne prvku X		Počet elektrónov v atóme prvku X
Počet elektrónov v anióne prvku Y		Počet elektrónov v atóme prvku Y
Počet protónov v atóme prvku Z		Počet elektrónov v atóme prvku Z
Počet nukleónov v atómoch prvkov, ktoré nie sú vodíkom		Počet elektrónov v atómoch týchto prvkov

4. Chemik na základe série experimentov objavil novú látku. Na základe získaných výsledkov dospel k záveru, že táto látka **nie je** jednoduchá látka. Vedľa každého výroku o objavenej látke zakrúžkuj písmeno P, ak je výrok pravdivý alebo písmeno N, ak je nepravdivý.
- a) Nachádza sa v druhej skupine periodickej sústavy prvkov. P N
- b) Jej tepelným rozkladom vznikajú nové látky. P N
- c) Jej chemické zloženie sa vyjadruje vzorcom. P N
- d) Pozostáva z atómov toho istého prvku. P N

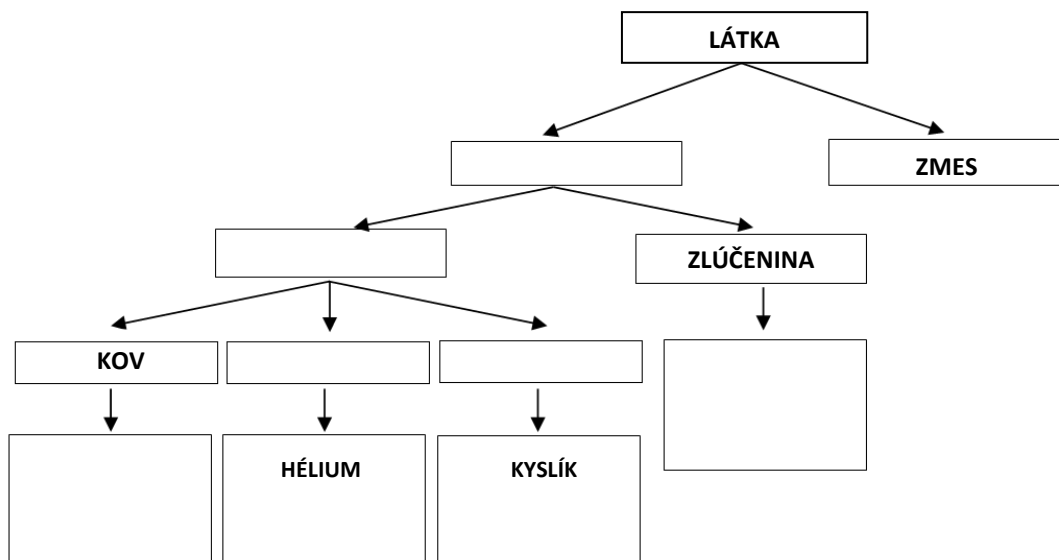
5. Analyzuj znázornené modely častíc a na čiary napíš odpovede, ktoré sa od teba žiadajú.



- a) Ak znázorňuje protón, správne zobrazený model neutrálnej častice je označený číslom _____.
- b) Ak znázorňuje protón, správne znázornený model neutrálnej častice je označený číslom _____.

6. Do prázdnych políčok v znázornenej schéme rozmiestni uvedené pojmy. Niektoré políčka môžu obsahovať viac ako jeden pojem.

Pojmy: voda, čistá látka, sodík, striebro, neón, prvok, dusík, oxid uhličitý, vzácny plyn, nekov.



7. Na čiaru napíš symbol a názov prvku s najmenším atómovým číslom, ktorého najrozšírenejší izotop obsahuje všetky tri druhy subatómových častíc (protóny, neutróny, elektróny).

Odpoveď: _____

8. Dané sú dve množiny: množina A a množina B.

$$A = \{ {}_{11}\text{Na}^+, {}_{17}\text{Cl}^-, {}_3\text{Li}^+, {}_8\text{O}^{2-} \}$$

$$B = \{ {}_2\text{He}, {}_{18}\text{Ar}, {}_{10}\text{Ne} \}$$

Každému členu z množiny A priradi zodpovedajúci prvok z množiny B. Odpovede napíš na zodpovedajúce miesta v tabuľke.

Množina A	${}_{11}\text{Na}^+$	${}_{17}\text{Cl}^-$	${}_3\text{Li}^+$	${}_8\text{O}^{2-}$
Množina B				

9. Jeden atóm prvku $_{20}\text{A}$ a jeden atóm prvku B majú spolu 29 elektrónov. Zakrúžkuj písmeno pred chemickým vzorcom zlúčeniny týchto dvoch prvkov.

a) A_2B_5 b) AB_2 c) A_2B d) AB

10. Elena má urobiť experiment s tromi guľôčkami rovnakej hmotnosti. Údaje o materiáloch, z ktorých sú guľôčky vyrobené, sú uvedené v tabuľke.

Materiál	sklo	striebro	železo
Hustota, g/cm^3 (g cm^{-3})	2,5	10,5	7,8

Zakrúžkuj **zvýraznené** slovo tak, aby si dostal správne tvrdenie o výsledku Eleninho experimentu.

Ak Elena vloží tieto guľôčky do troch rovnakých odmerných valcov (menzúr), naplnených do rovnakej úrovne destilovanou vodou, najväčší nárast hladiny kvapaliny spôsobí guľôčka vyrobená zo **skla/strieбра/železa**.

11. Suchý ľad je názov pre oxid uhličitý, CO_2 ktorý sa pri štandardnom atmosférickom tlaku a pri teplote $-79\text{ }^\circ\text{C}$ nachádza v tuhom skupenstve. Pri rovnakom tlaku a vyšších teplotách sa CO_2 mení priamo z tuhého do plynného skupenstva, pričom je premena sprevádzaná vizuálnym efektom umelého dymu, ktorý sa využíva na scénické efekty alebo pri oslavách.

Zakrúžkuj písmeno pred správnou odpoveďou.

I	Kryštálová štruktúra suchého ľadu je utvorená z:
	a) atómov b) molekúl c) iónov
II	Oxid uhličitý je pri izbovej teplote a štandardnom atmosférickom tlaku:
	a) tuhý b) kvapalný c) plynný
III	Priamy prechod z tuhého do plynného skupenstva sa nazýva:
	a) kondenzácia b) sublimácia c) kryštalizácia

12. Na fľaštičke odlakovača na nechty sa nachádzajú nasledujúce výstražné značky (piktogramy). Zakrúžkuj písmená pred tvrdeniami, ktoré opisujú možné nebezpečenstvá pri používaní tohto výrobku.



- a) Výrobok môže ľahko explodovať pri potrasení.
 b) Výrobok môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo očí.
 c) Výrobok je ľahko zápalný.
 d) Výrobok nehorí, ale podporuje horenie iných látok.

13. V každom rade zakrúžkuj „votrelca“.

a) S_8 , Na, P_4 , N_2 , O_2 c) C, K, H_2O , Al, Fe
 b) H_2 , N_2 , NaCl, O_2 , Cl_2 d) NaCl, H_2S , KF, CaO, MgCl_2

14. A a B sú prvky druhej periódy periodickej sústavy prvkov (PSP). Prvok A sa nachádza v 15 skupine a prvok B v 16 skupine periodickej sústavy prvkov.

Na čiary napíš rozmiestnenie elektrónov na energetických hladinách:

- I
 a) v atóme prvku A _____
 b) v atóme prvku B _____

Prvok A a prvok B tvoria niekoľko zlúčenín. Mocenstvo prvku A sa v zlúčeninách líši, zatiaľ čo mocenstvo prvku B je stále.

- II Zakrúžkuj písmeno pred správnou odpoveďou. Prvky A a B vytvárajú zlúčeniny s:
 a) iónovou väzbou b) kovalentnou väzbou

Mocenstvo prvku B zodpovedá počtu elektrónov, ktoré atómu tohto prvku chýbajú aby mal rozmiestnenie elektrónov ako atóm najbližšieho vzácneho plynu. Maximálne možné mocenstvo prvku A zodpovedá počtu valenčných elektrónov v atóme tohto prvku.

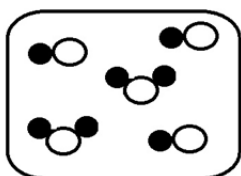
- III

Na čiaru napíš vzorec zlúčeniny utvorenej z prvkov A a B, v ktorej má prvok A najväčšie možné mocenstvo. _____

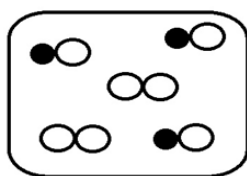
15. Zakrúžkuj písmená pred **nesprávnymi** výrokmi.

- a) Hmotnosť atómu je skoncentrovaná v jadre.
 b) Počet protónov v atóme je vždy rovnaký počtu neutrónov.
 c) Hmotnosti protónov a neutrónov v atóme sú približne rovnaké.
 d) Vzdialenosť elektrónov od jadra atómu je rovnaká na všetkých energetických hladinách.

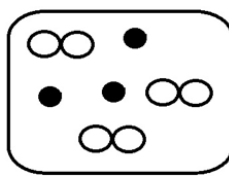
16. Na obrázkoch sú čiernymi a bielymi krúžkami znázornené atómy rôznych prvkov, ktoré môžu byť navzájom viazané. Zakrúžkuj písmeno pod obrázkom zmesi prvkov.



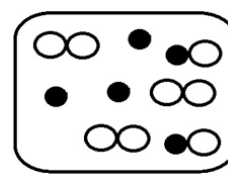
a)



b)



c)



d)

17. Školská krieda je za štandardných podmienok v tuhom skupenstve. Pri písaní na tabuli zanecháva bielu stopu. Dá sa ľahko zlomiť na menšie kusy stláčaním. Keď sa kúsok kriedy poleje kyselinou octovou, dochádza k šumeniu a vytvoreniu peny.

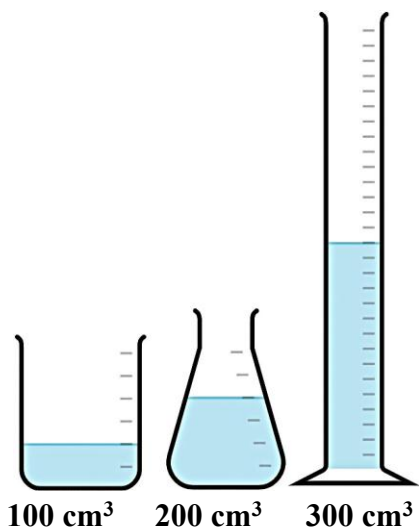
Prečiarkni **nesprávne** v nasledujúcich tvrdeniach.

- a) Skupenstvo je **fyzikálna/chemická** vlastnosť kriedy.
 b) Opísané šumenie a tvorba peny je prejavom **fyzikálnej/chemickej** premeny kriedy.
 c) Tvrdosť je **fyzikálna/chemická** vlastnosť kriedy.
 d) Lámanie kriedy je **fyzikálna/chemická** premena.
 e) Biela farba kriedy je **fyzikálna/chemická** vlastnosť.

18. Bróm má dva stabilné izotopy, X a Y, ktoré tvoria takmer všetok známy bróm v prírode. Hmotnostné číslo izotopu X je rovnaké ako atómové číslo zlata a to je 79. Atóm izotopu Y má v jadre 35 protónov a počet neutrónov v jadre atómu izotopu X je o dva menší ako počet neutrónov v jadre atómu izotopu Y. Doplň tabuľku údajmi o izotopoch X a Y.

Izotop	X	Y
Symbol prvku		
Z		
A		

19. Objem vody 600 cm^3 (ml) je rozdelený do kadičky, erlenmayerovej banky a odmerného valca (menzúry) tak, ako je znázornené na obrázku.



Doplň nasledujúce vety.

- Najmenší objem kvapaliny, ktorý možno odmerať znázorneným odmerným valcom je _____ cm^3 .
- Najväčší objem kvapaliny, ktorý možno odmerať znázornenou kadičkou, je _____ cm^3 .
- Najmenší objem kvapaliny, ktorý možno odmerať znázornenou erlenmeyerovou bankou, je _____ cm^3 .

20. Rozmiestnenie elektrónov po hladinách v atóme prvku označeného s E je K-2 L-8.

I Na čiary napíš:

- rozmiestnenie elektrónov v elektrónovom obale atómu prvku A, ktorý je v PSP pred prvkom E _____
- rozmiestnenie elektrónov v elektrónovom obale atómu prvku B, ktorý v PSP nasleduje po prvku E _____
- vzorec zlúčeniny, ktorú tvoria prvky A a B _____

II V nasledujúcich výrokoch zakrúžkuj správne **zvýraznené** slovo.

- Prvok E je **kov/nekov/vzácnny plyn**.
- Prvok A je **kov/nekov/vzácnny plyn**.
- Prvok B je **kov/nekov/vzácnny plyn**.
- Prvky A a B tvoria zlúčeninu s **polárnou kovalentnou/iónovou/nepolárnou kovalentnou** väzbou.
- Zlúčenina prvkov A a B je za štandardných podmienok v **tuhom/kvapalnom/plynnom** skupenstve.



Republika Srbsko
Ministerstvo osvetvy

OBEČNÁ SÚŤAŽ Z CHÉMIE
15. marec 2026



Srbská chemická
spoločnosť

Poradové číslo úlohy	RIEŠENIE TESTU PRE 7. ROČNÍK	Body									
1.	a) FP; b) CHP; c) CHP; d) FP	4 x 1 = 4									
2.	Zľava doprava: 4, 5, 6, 2, 7, 3	6 x 0,5 = 3									
3.	Zhora nadol <, >, =, >	4 x 1 = 4									
4.	a) N; b) P; c) P; d) N	4 x 1 = 4									
5.	a) 2; b) 3	2 x 2 = 4									
6.	<p>Každý správne umiestnený pojem má hodnotu 1 bod. Ak je v políčku vedľa správneho pojmu uvedený aj nesprávny, odpoveď v danom políčku sa nebuduje.</p>	10 x 1 = 10									
7.	He, hélium Ak je napísaný iba symbol alebo názov, získajú sa 2 body.	2 x 2 = 4									
8.	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>$_{10}\text{Ne}$</td><td>$_{18}\text{Ar}$</td><td>$_{2}\text{He}$</td><td>$_{10}\text{Ne}$</td></tr></table>	$_{10}\text{Ne}$	$_{18}\text{Ar}$	$_{2}\text{He}$	$_{10}\text{Ne}$	4 x 1 = 4					
$_{10}\text{Ne}$	$_{18}\text{Ar}$	$_{2}\text{He}$	$_{10}\text{Ne}$								
9.	b)	1 x 4 = 4									
10.	skla	1 x 4 = 4									
11.	I b); II c); III b)	3 x 2 = 6									
12.	b); c) Ak je okrem správnej zakrúžkovaná aj nesprávna odpoveď, úloha sa nebuduje. Ak je zakrúžkovaná iba jedna správna odpoveď získajú sa 2 body.	2 x 2 = 4									
13.	a) Na; b) NaCl; c) H ₂ O; d) H ₂ S	4 x 1 = 4									
14.	I a) K-2 L-5; b) K-2 L-6 Uznáva sa aj spôsob zápisu a) 2, 5; b) 2, 6 II b) III A ₂ B ₅ Ako odpoveď sa uznáva aj vzorec N ₂ O ₅	2 x 2 = 4 1 x 1 = 1 1 x 3 = 3									
15.	b); d) Ak je zakrúžkovaná iba jedna správna odpoveď, hodnotí sa 2 bodmi. Ak je popri správnej zakrúžkovaná aj nesprávna odpoveď, úloha sa nebuduje.	2 x 2 = 4									
16.	c)	1 x 4 = 4									
17.	a) chemická; b) fyzikálnej; c) chemická; d) chemická; e) chemická	5 x 1 = 5									
18.	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td><td>Br</td><td>Br</td></tr><tr><td></td><td>35</td><td>35</td></tr><tr><td></td><td>79</td><td>81</td></tr></table>		Br	Br		35	35		79	81	6 x 1 = 6
	Br	Br									
	35	35									
	79	81									
19.	a) 20; b) 300; c) 50	3 x 1 = 3									
20.	I a) K-2 L-7; b) K-2 L-8 M-1; c) BA Uznáva sa aj napísaný vzorec AB alebo NaF. II a) vzácny plyn; b) nekov; c) kov; d) iónovou; e) tuhom	3 x 2 = 6 5 x 1 = 5									
SPOLU BODOV		100									