



Republica Serbia

MINISTERUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI, ȘTIINȚEI ȘI DEZVOLTĂRII TEHNOLOGICE
INSTITUTUL PENTRU EVALUAREA CALITĂȚII ÎNVĂȚĂMÂNTULUI ȘI EDUCAȚIEI

TESTUL CHIMIE

1. Colorează cerculețul în spațiul corespunzător, astfel încât să legi fiecare exemplu de substanță cu tipul de substanță căreia îi aparține.

	element chimic	compus chimic	amestec omogen	amestec eterogen
apa distilată	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
apa de la robinet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
apa din baltă	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Colorează cerculețul în spațiul corespunzător, astfel încât să legi fiecare noțiune cu tipul de proprietate sau schimbare.

	proprietate fizică	proprietate chimică	schimbare fizică	schimbare chimică
arderea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
densitatea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
evaporarea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
inflamabilitatea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
temperatura de topire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

Cationii sunt:

- particule fără sarcină electrică, compuse din mai mulți atomi;
- particule monoatomice sau poliatomice cu sarcină pozitivă;
- particule monoatomice sau poliatomice cu sarcină negativă;
- atomi de elemente.

4. Hidrogenul este nemetal, iar sodiul metal din prima grupă a Sistemului periodic al elementelor. Clorul este nemetal din grupa șapte (șaptesprezece) din Sistemul periodic al elementelor.

Colorează cerculețul în spațiul corespunzător, astfel încât să legi fiecare formulă a substanței cu tipul de legătură chimică care este reprezentată în ea.

	legătură covalentă nepolară	legătură covalentă polară	legătură chimică ionică
H ₂	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NaCl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HCl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cl ₂	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

Atomul este:

- particulă cu sarcină negativă a unui compus chimic;
- particulă cu sarcină pozitivă a unui compus chimic;
- cea mai mică particulă, care încă mai caracterizează un element chimic;
- cea mai mică particulă, care încă mai caracterizează un compus chimic.

6. Cu ce trebuie să se țină eprubeta pentru ca substanța din ea să se încălzească în siguranță?

Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

- cu clește metalic;
- cu mănuși;
- cu clemă de lemn;
- cu degetele în partea superioară a eprubetei.

7. Elevul a primit sarcina să măsoare 80cm^3 de apă. Ce trebuie să folosească elevul din cele enumerate, pentru a îndeplini sarcina primită?

Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

- balon cotat de 100 cm^3
- cilindru gradat de 100 cm^3
- pahar Berzelius (pahar de sticlă) de 100 cm^3
- Erlenmeyer de 100 cm^3

8. Una din însușirile substanței nu poate fi determinată doar cu ajutorul simțurilor. Care este această însușire?

Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

- culoarea
- magnetismul
- starea de agregare
- mirosul

9. Colorează cerculețul în spațiul corespunzător, astfel încât să legi fiecare formulă chimică cu tipul de substanță.

	oxid	acid	hidroxid	sare
NaOH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NaCl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HCl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SO ₂	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na ₂ O	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

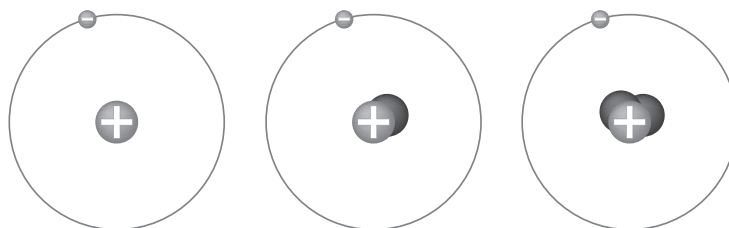
10. Colorează cerculețul în câmpul corespunzător și asociază tipul de legătură chimică cu temperatura de topire a substanței care are acel tip de legătură.

tipul de legătură chimică din substanță	temperatura de topire °C		
	- 223	186	801
legătură ionică	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
legătură covalentă nepolară	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
legătură covalentă polară	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

În imagine sunt prezentate modelele a trei atomi. Ele reprezintă:

- modificări alotropice.
- izomeri;
- izotopi;
- ioni;



12. Costa a dizolvat sare de bucătărie într-un pahar cu apă adăugând sare linguriță cu linguriță, agitând de fiecare dată soluția. Într-un moment pe fundul paharului s-au reținut cristale de sare care nici după agitare îndelungată nu s-au dizolvat. Costa a întrebat colegii și colegele din clasă să descrie ce se află în pahar.

Pavel a menționat că în pahar este amestec omogen. George a susținut că prin agitare a obținut o substanță nouă. Leana a descris conținutul paharului ca și o soluție suprasaturată. Marta a menționat că deasupra cristalelor se află soluție saturată.

Cine are dreptate – Pavel, George, Leana sau Marta?

Are dreptate_____.

- 13.** Zahărul pe care îl folosim zilnic în alimentație îl numim de cele mai multe ori zahăr cristal, iar zahărul mărunțit îl numim zahăr pudră. În care caz se poate cel mai repede obține o soluție?

Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

- prin amestecul a 20 g de zahăr cristal și 200 g de apă rece
 prin amestecul a 20 g de zahăr cristal și 200 g de apă caldă
 prin amestecul a 20 g de zahăr pudră și 200 g de apă rece
 prin amestecul a 20 g de zahăr pudră și 200 g de apă caldă

- 14.** Soluția apoasă de zahăr conține 100 g apă și 10 g zahăr. Colorează cerculețul în spațiul corespunzător, dacă prin procedeele menționate, conținutul procentual de masă a soluției de zahăr crește sau scade.

	Crește	Scade
adăugare apă	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
adăugare zahăr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
evaporare apă	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
adăugare 10 g zahăr și 50 g apă	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 15.** Au fost testate experimental unele proprietăți ale substanțelor 1 și 2. Rezultatele obținute sunt descrise după cum urmează:

- substanța 1 formează cu apa amestec omogen și nu este atrasă de magnet;
- substanța 2 conduce electricitatea și este atrasă de un magnet.

În literatura de specialitate s-a observat că substanța 1 are un punct de topire de 800,7 °C, în timp ce substanța 2 se topește la 1535 °C.

Colorează cerculețul în câmpul corespunzător, astfel încât să asociezi substanța cu proprietatea fizică care corespunde rezultatelor experimentale și datelor din literatura de specialitate.

	Substanța 1	Substanța 2
Stare de agregare solidă în condiții normale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Magnetism	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conductivitate electrică	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Solubilitate în apă	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Câte grame de apă trebuie adăugate în 10 g de sare de bucătărie pentru a se obține o soluție de 20%?

Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

- 80 g
 90 g
 40 g
 160 g

17. Colorează cerculețul în spațiul corespunzător, astfel încât particulele menționate să corespundă tipurilor de substanțe.

	element chimic	compus chimic	amestec
o specie de atomi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
două specii de molecule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
două specii de ioni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
o specie de molecule din două tipuri de atomi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Cum se notează ionii obținuți în timp ce doi atomi ai elementului A cedează câte un electron atomului elementului B?

Colorează cerculețul din dreptul răspunsului corect.

- $2A^+$ și $2B^-$
 $2A^+$ și B^{2-}
 A^{2-} și $2B^+$
 $2A^-$ și B^{2+}

-
- 19.** Colorează cerculețul în câmpul corespunzător și astfel asociază amestecul cu proprietatea care se aplică în cel mai simplu procedeu de separare.

	etanol și apă	nisip și apă	ulei și apă
temperatura de fierbere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
solubilitatea în apă și dimensiunea particulelor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
densitatea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-
- 20.** Pe eticheta iaurtului de la un producător se precizează că 0,5 kg iaurt conține 14 g de proteine. Calculează fracția de masă a proteinei din acel iaurt, exprimată în procente. Scrie procedeul.

Iaurtul conține _____% proteine.