

## Jelentkezési lap

Váci Szakképzési Centrum Boronkay György Műszaki Középiskolája és  
Gimnáziuma  
dr. Gánti Tibor Természetismeret Verseny az általános iskolák számára  
2015-2016. tanév

### Nevező iskola adatai:

Intézmény neve:.....

Intézmény címe:.....

Intézmény telefonszáma:.....

### Felkészítő tanár/ kapcsolattartó adatai:

Neve: .....

Telefonszáma: .....

e-mail címe: .....

### Versenyző csapat adatai:

Csapat neve (IGÉNYESEN MEGVÁLASZTOTT NÉV!!)

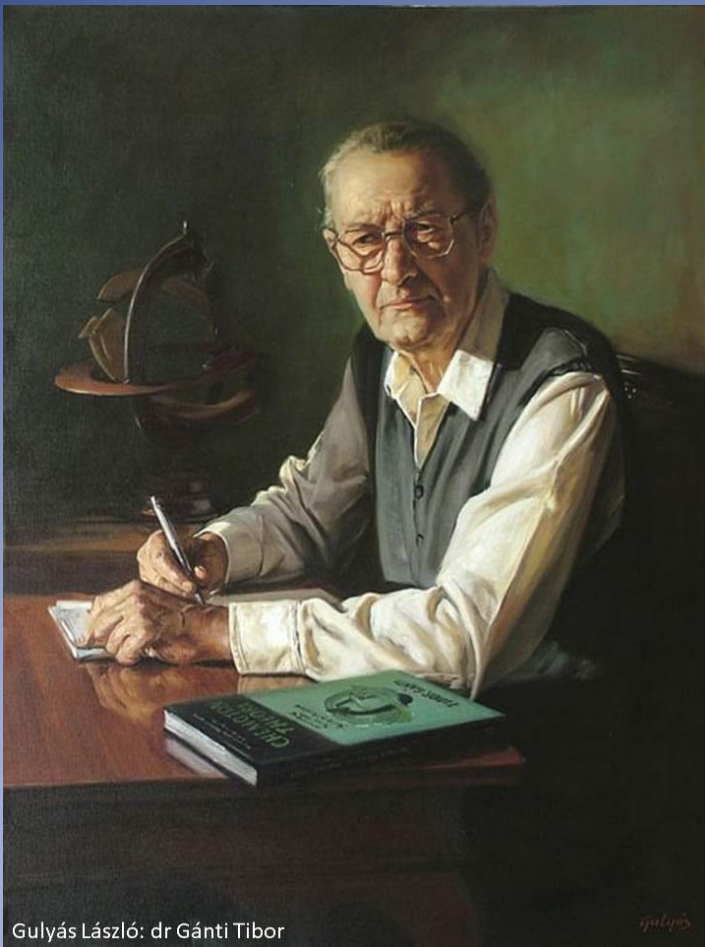
.....

Csapat tagjai (név, osztály):

1:.....

2:.....

3:.....



Gulyás László: dr Gánti Tibor

Dr. Gánti Tibor Természetismeret Verseny

*I. forduló*

Váci Szakképzési Centrum Boronkay György Műszaki Középiskolája és Gimnáziuma

Csapat neve:

## Földrajz

### MENEKÜLTEK

I. Jelöld be a térképen az alábbi területeket!

a, Afganisztán

b, Szíria

c, Pakisztán

d, Dél-Szudán

e, Eritrea



II. Nézz utána, hogy autóval mennyi idő alatt lehetne megtenni az utat Budapestig! Töltsd ki a táblázatot!

	ország	főváros	távolság (km)	idő (nap)
a	<b>Afganisztán</b> fővárosából			
b	<b>Szíria</b> fővárosából			
c	<b>Pakisztán</b> fővárosából			
d	<b>Dél-Szudán</b> fővárosából			
e	<b>Eritrea</b> fővárosából			

III. Mennyi idő alatt érnek ide gyalog, ha egy nap alatt 25 km-t számolunk átlagnak?

a .....

b .....

c .....

d .....

e .....

**Csapat neve:**

**IV. Melyik nagyrasszhoz tartoznak az ezekből az országokból érkezők?**

a .....

b .....

c .....

d .....

e .....

**V. a, Hol van a három legnagyobb menekülttábor Magyarországon?**

.....

.....

.....

**b, Hová viszik az árva menedékkérőket?.....**

**c, Mi a feladata a Magyar Helsinki Bizottságnak? .....**

Csapat neve:

## Kémia

### 1. feladat

*Nevezd meg azt az anyagot, amelyik a következő keverékek/elegyek/oldatok valamelyik összetevője!*

a) A levegő legnagyobb mennyiségű összetevője: .....

b) A zúzvara főként ebből áll: .....

c) A durranógázt legnagyobb térfogatban alkotja: .....

d) A durranógázt legnagyobb tömegben alkotja: .....

e) A tengervízben legnagyobb százalékban előforduló oldott anyag: .....

f) A vasúti kocsik egyik fő alkotója, jól mágnesezhető fém: .....

g) A szörpökben legnagyobb százalékban előforduló oldott anyag: .....

h) A légkör feltételezett felmelegedésének egyik fő okozója: .....

i) sűjtőlég robbanást okozó összetevője:.....

j) királyvíz kisebb arányú összetevője:.....

### 2. feladat

*Mely kémiai részecskék alkotják a következő anyagokat?*

Az anyag neve	A részecskék	
	képlete (kémiai jele)	neve (atom, ion vagy molekula)
hidrogén-klorid		
kalcium-oxid		
jód		
neon		
ammónia		

Csapat neve:

### 3. feladat

Párosítsd azokat, amelyek megoldásának számértéke azonos!

ennyi gramm 1 mol nitrogéngáz tömege	1.	a)	neutronok száma a legtöbb szénatomban
atomok száma a vízmolekulában	2.	b)	atomok száma a nitrogénmolekulában
ennyi mól atomot tartalmaz 16 g hidrogén	3.	c)	ennyi gramm 2 mol hélium
a káliumatom elektronhéjainak száma	4.	d)	a külső elektronok száma az alumíniumatomban
a héliumatom protonszáma	5.	e)	protonok száma a neonatomban
ennyi gramm 0,25 mol kénatom	6.	f)	ennyi mól molekulát tartalmaz 32 g oxigéngáz
a deutériumatom neutronszáma	7.	g)	ennyi gramm 1 mol CH <sub>4</sub> -molekula tömege
a klóratom külső elektronjainak száma	8.	h)	a szilíciumatom külső elektronjainak száma
ennyi gramm $2 \cdot 10^{23}$ darab vízmolekula tömege	9.	i)	ennyi gramm $3 \cdot 10^{23}$ darab nitrogénatom
protonok száma a vízmolekulában	10.	j)	a nikkelatom elektronszáma

1. .... 2 ..... 3. .... 4. .... 5. .... 6. .... 7. .... 8. .... 9. .... 10. ....

### 4. feladat

Két tartályba azonos mennyiségű hidrogéngázt töltöttünk. Ezután az egyik tartályba 355 g oxigéngázt, a másikba 355 g klórgázt töltöttünk.

Mindkét tartályban a gázelegyet egy szikra segítségével felrobbantottuk. A klórgázt tartalmazó tartályban a két gáz maradéktalanul egyesült egymással.

a) *Hány gramm hidrogéngázt töltöttünk egy-egy tartályba?*

b) *Melyik gázból és az eredetinek hány százaléka maradt meg az oxigént tartalmazó tartályban? Mekkora tömegű víz keletkezett ebben a tartályban? ( $A_r(\text{Cl}) = 35,5$ )*

Csapat neve:

## Környezetvédelem

### I. Környezetvédelmi Világkonferenciák (10 pont)

*Írd az alábbi évszámok, jellemzők betűit a megfelelő helyekre!*

1. Római Klub:.....
2. Rio de Janeiro Világkonferencia:.....
3. Stockholmi Világkonferencia:.....
4. Johannesburg:.....
5. Brundtland Bizottság:.....

**A** 1968

**B** Magyarország 1993-ban csatlakozott a biológiai sokféleség védelmét előirányzó egyezményéhez

**C** Elfogadják az „Agenda 21” dokumentumot

**D** 2002

**E** Irányelvei között szerepel, hogy 2015-re kétszer annyi ember fogyaszthasson tiszta vizet, mint 2012-ben

**F** 2012

**G** Mottója: „Közös a jövőnk”

**H** 1992

**I** Aurelio Peccei olasz közgazdász hozta létre, tanulmányukat „A növekedés határai” címen publikálták

**J** Eredménye a kén-dioxid és a nitrogén-oxidok korlátozásáról szóló egyezmény

### II. Kísérlet elemzése – A kén égése (5 pont)

***Kísérlet:** Főzőpoharat félig megtöltünk vízzel. Csipesszel égő kénzalagot tartunk a főzőpohár felső részébe. Üveglappal lezárjuk a főzőpohár száját.*

Tapasztalat:.....  
.....

A keletkezett gáz neve:.....

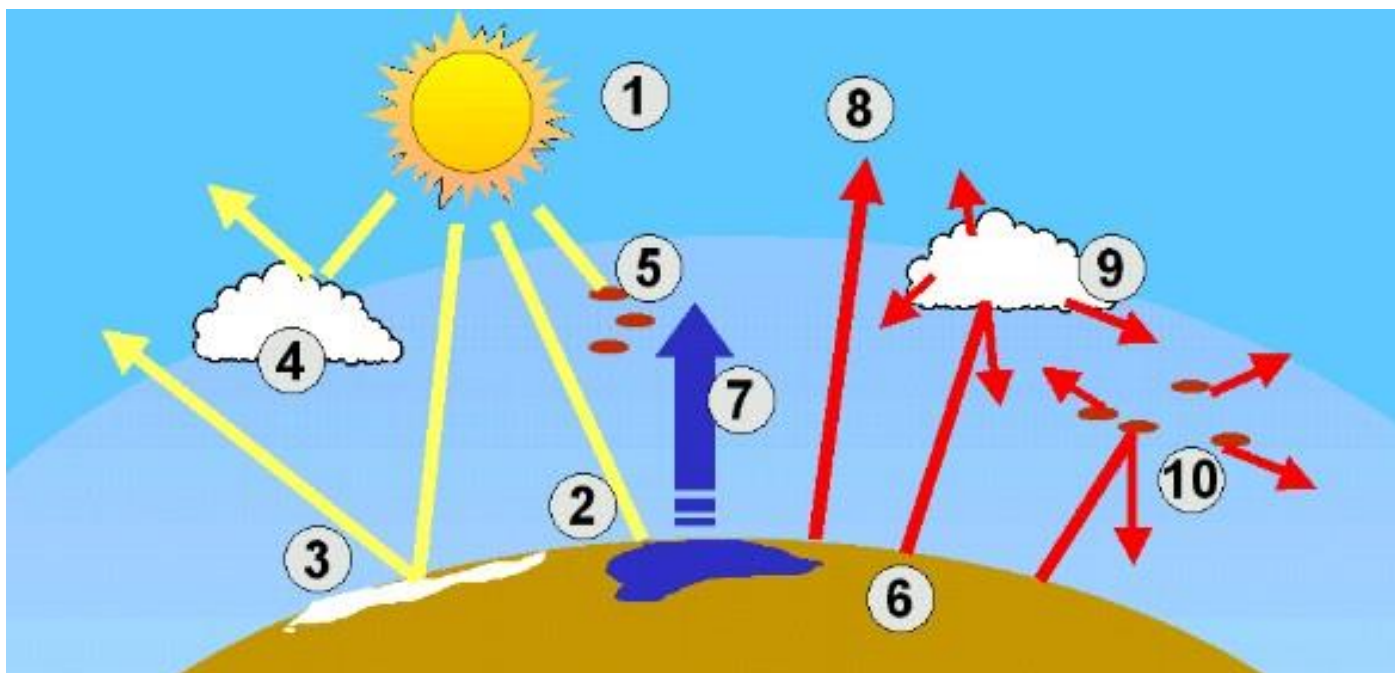
Húzd alá a helyes választ! *A gáz a vízben oldódott/nem oldódott.*

A keletkezett oldat kémhatása:.....

Melyik környezetvédelmi problémát modellezi ez a kísérlet?.....

Csapat neve:

### III. Ábraelemzés - A Föld sugárzási és energiarendszere (10 pont)



Írd a számok mellé a megfelelő folyamatokat!

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....



Csapat neve:

## Biológia

**1. A következő kérdések az ember légzésére vonatkoznak. A helyes válaszok betűjelét írd a pontozott vonalra. (5pont)**

- A. a nyugodt belégzésre igaz
  - B. a nyugodt kilégzésre igaz
  - C. mindkettőre jellemző
  - D. egyikre sem jellemző
- 
- a. A levegő áramlási irányát a légzőizmok összehúzódása határozza meg. ....
  - b. A tüdő és a mellkasfal közötti térben a nyomás kisebb, mint a tüdő légterében. ....
  - c. A levegő a légcsőben a gége irányában áramlik. ....
  - d. Folyamata során a tüdő kitágul. ....
  - e. A tüdő folyadékréteg útján tapad a mellkasfalhoz. ....

**2. Hasonlítsátok össze a két kórokozót! A helyes válasz betűjelét írjátok a pontozott vonalra! (5 pont)**

- A. lépfene (Antrax)                      B. ebola                      C. mindkettő                      D. egyik sem
- a. osztódással szaporodik ....
  - b. örökítőanyaga nukleinsav ....
  - c. egysejtű ....
  - d. sejtplazmáját membrán határolja ....
  - e. szaporodása csak élő sejtekben történik ....

**3. Két növény jellemző tulajdonságait soroltuk fel, de összekeveredtek. Válogassátok ki melyik tartozik az egyikhez, melyik a másikhoz és töltsétek ki a táblázatot úgy, hogy a megfelelő növényfajok tulajdonságainak betűjelei egymás alá kerüljenek! (10 pont)**

- A. burgonya
- B. egy sziklelevél
- C. el nem ágazó szár
- D. elágazó szár
- E. főeres levél
- F. főgyökérszet
- G. hóvirág
- H. két sziklelevél
- I. mellékeres levél

Faj neve	1.	2.
Mag	3.	4.
Gyökér	5.	6.
Szár	7.	8.
Levél	9.	10.

**Csapat neve:**

**4. Hasonlítsátok össze a következő sejteket és a helyes válaszok betűjelét írjátok a kérdés mögötti vonalra! (5 pont)**

A. vörösvérsejt      B. fehérvérsejt      C. mindkettő      D. mindkettő

1. magas sejt:.....

2. egyik típusuk fagocitál:.....

3. a vörös csontvelőben képződik:.....

4. számuk a vérben kb 5 milliárd köbcentiméterenként:.....

5. száma a leukémiás betegek vérében a normális érték többszöröse:.....