

# Jelentkezési lap

Váci Szakképzési Centrum  
Boronkay György Műszaki Szakgimnáziuma és Gimnáziuma

## dr. Gánti Tibor Természetismeret Verseny az általános iskolák számára 2016-2017. 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:.....

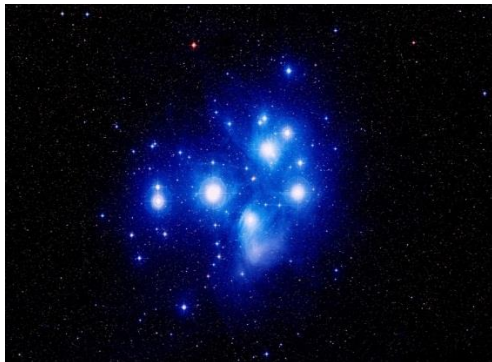
3:.....

Csapat neve:

## Földrajz

### I. feladat

Nevezd meg az alábbi csillagképeket!



### II. feladat

#### **Fekete lyuk**

Döntsd el, hogy az alábbi állítások igazak (I) vagy hamisak (H)!

A fekete lyukak forgó mozgást végeznek. \_\_\_\_\_

Az eseményhorizont fogalmát egy az orosz fronton harcoló német tudós írta le. \_\_\_\_\_

A feketelyukak bizonyítottan mindig párosával fordulnak elő. \_\_\_\_\_

Amennyiben megfigyelünk egyet úgy lencseként elgörbíti a teret és a fényt. \_\_\_\_\_

A Tejútrendszer közepe egy fekete lyuk. \_\_\_\_\_

**Csapat neve:**

**III. feladat**

**Nézz utána!**

Honnan indítja Franciaország az űrrakétáit? \_\_\_\_\_

Mit jelent a SETI kifejezés? \_\_\_\_\_

Mi az a „húha” jel? \_\_\_\_\_

Ki az az űrhajós, aki eddig a legtöbb napot töltötte az űrben? \_\_\_\_\_

Hogy hívták az első nő űrhajóst? \_\_\_\_\_

**IV. feladat**

**Naprendszer**

**Állítsd csökkenő sorrendbe az alábbi holdakat, a bolygójuk Naptól való távolsága szerint: Phobos, Io, Titan, Charon, Miranda!**

\_\_\_\_\_

**V. feladat**

**Miről ismertek az alábbi helyek?**

Tunguzka: \_\_\_\_\_

Cseljabinszk: \_\_\_\_\_

Bajkonur: \_\_\_\_\_

Flagstaff: \_\_\_\_\_

Sylacauga: \_\_\_\_\_

Csapat neve:

## Kémia

### I. feladat

Melyik kalcium-vegyületre vonatkoznak a tulajdonságok? Képletekkel válaszolj!

- a) A mészégetés terméke: .....
- b) A márvány anyaga: .....
- c) A törött végtag rögzítésénél van szerepe: .....
- d) A mészoltáskor keletkező vegyület: .....
- e) A kemény víz forralásakor az edény oldalára kicsapódik: .....

### II. feladat

Melyik nemfém-oxidra igaz? Egy-egy példát írd!

- a) Vörösesbarna színű: .....
- b) Szobahőmérsékleten folyadék: .....
- c) Vízben kitűnően oldódó gáz: .....
- d) Éghető gáz: .....
- e) Molekulája háromszoros kötést tartalmaz: .....

### III. feladat

A sárgaréz réz-cink ötvözet. 5 gramm ötvözetet elporítunk, s nagy feleslegben sósavat öntünk rá. A reakció során  $563 \text{ cm}^3$   $25 \text{ }^\circ\text{C}$ -os gáz fejlődik. Számítsd ki a sárgaréz tömegszázalékos összetételét! ( $25 \text{ }^\circ\text{C}$ -on 1 mol gáz térfogata  $24,5 \text{ dm}^3$ , 1 mol cink tömege  $65,4 \text{ g}$ )

**Csapat neve:**

**IV. feladat**

Mit fejez ki egy oldat pH-ja? .....

Egy-egy oldat 1–1 dm<sup>3</sup>-e 1–1 g hidrogén-kloridot (1. oldat), kénsavat (2. oldat), nátrium-hidroxidot (3. oldat), illetve kálium-hidroxidot (4. oldat) tartalmaz.

Állítsd növekvő pH szerinti sorrendbe a négy oldatot!

(Nem kell a pH pontos értékét meghatározni!)

Írd le, hogyan gondolkodtál!

Csapat neve:

## Környezetvédelem

### I. feladat

Ismeritek-e az erdők fáit, cserjéit? Társítsátok a számokkal az alábbi fajneveket!

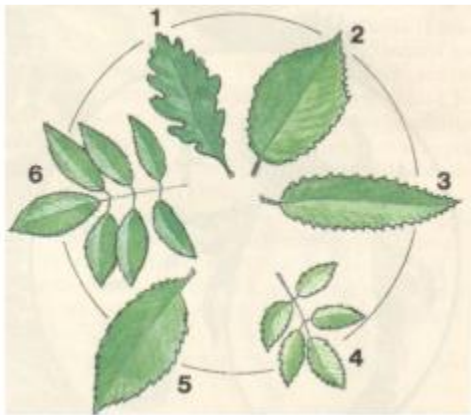
Virágos kőris \_\_\_\_\_

Molyhos tölgy \_\_\_\_\_

Szelídgesztenye \_\_\_\_\_

Mezei szil \_\_\_\_\_

Gyertyán \_\_\_\_\_



### II. feladat

Miért káros, ha túl sok erdőt vágunk ki? Mi az a tarvágás?

---

---

Európában kb. minden 5. lakos allergiás a virágporra. Mely gyomnövények leveleit látjátok az alábbi ábrán?



---

---

---

**Csapat neve:**

### **III. feladat**

**Melyikre ismertek? Nevezzétek meg a fajt és rajzoljátok le!**

*Segítségül a három növény nevének szótagjai keverve:*

*e-er-man-lá-cik-zer-i-jó-kó-ka-nagy-de-di-kas-men-fű*

**a)** 15-25 cm magas, hagymagumós évelő. Leveli tőállóak, hosszúkáslándzsásak, 6-9 cm hosszúak, kissé húsosak, átellenesek, számuk rendszerint 2, ritkán 3. Levelének mintázata nagyon jellegzetes: élénkzöld vagy hamuszürke alapon szabálytalan alakú barna foltos. A virágzás előrehaladtával a foltok fokozatosan kifakulnak. A tőkocsány 10-25 cm magas. Virága bókol. Leppei harang alakúak, hosszúkáslándzsásak, 2,5-4 cm hosszúak, lekerekített csúcsúak, élénk bíborpirosak vagy rózsaszínűek. A kinyílás kezdetén előrenéznek, majd később hátrahajlanak, így láthatóvá válik a fehérfoltos torok és a virágból kiálló kékes porzók a bibével. A nyugat-dunántúli piacokon találkozhatunk vele.



**b)** Évelő, 10-20- cm magas, gumós növény. Fényes, áttelelő, szíves kerekded, majdnem vese alakú, ép vagy kanyargós élő, sötétzöld alapszínű és fehéren márványos leveleiről akkor is felismerhető, ha nem virágzik. A virág a 8-10 cm-es, levéltelen tőkocsányon magános, bimbós állapotban sodrott, kinyílvá vöröses rózsaszín vagy bíboros, bókoló és erősen illatos. A párta 5 cimpája hátrafelé tört, cimpái 15-20 mm-esek csöve jóval rövidebb a cimpánál. Elsősorban a dunántúli piacokon várható a feltűnése.



c) 50-70 cm magas évelő. Levelei bőrneműek, fényesek, páratlanul szárnyaltan összetettek. Virágai nagyok, rózsaszínűek, bordón erezettek, és végálló virágzatban állnak. A növény mirigyes, érintését az emberi bőrön kellemetlen kiütések, hólyagok képződhetnek. A citromfélékre jellemző illóolajokat tartalmaz, megdörzsölve citromillatú. Régóta tömegesen gyűjtött gyógynövény. Virágainak impozáns megjelenése miatt gyűjtik csokornövényként. Természetvédelmi értéke: 5000 Ft.

---



#### **IV. feladat**

Milyen pénzérméinket díszíti növény vagy állat képe? Töltsétek ki a táblázatot!

Pénzérme	Élőlény neve	Élőhelye	Tápláléka
			-----
			-----

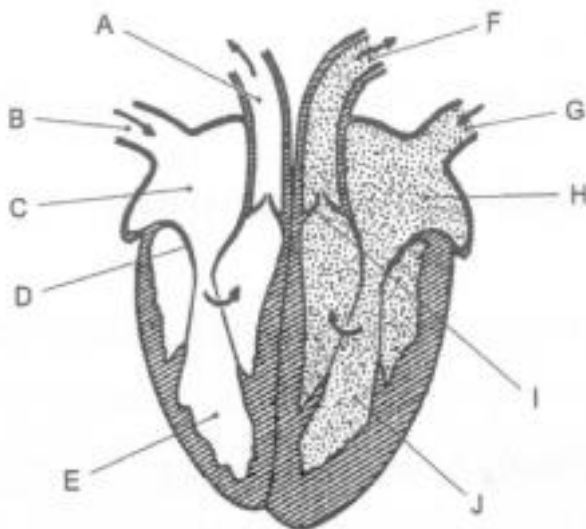


Csapat neve:

## Biológia

### I. feladat

#### Testünk motorja, a szív



1. Karikázd be a felsorolt betűjelek közül azt, amelyik olyan részét jelöli a szívnek, melyben oxigénben dús vér áramlik!

**A    B    F    G    E**

2. Nevezétek meg a **D** jelű részt, írjátok le, mi a feladata!

Neve:.....

Feladata:.....

.....  
.....

3. Mi a vér útjának helyes sorrendje? Karikázzátok be a helyes választ! A betűk az ábra jelöléseire vonatkoznak.

- A.) B → E → A → tüdő → F
- B.) B → E → A → tüdő → G
- C.) Test → G → J → F → tüdő
- D.) Test → A → B → E
- E.) Tüdő → F → J

4. Hogy hívják azokat az ereket, amelyek a szív izomzatát látják el tápanyaggal és oxigénnel?

.....

5. Mi okozza a szívinfarktust?

.....  
.....

6. Kialakulásában életmódbeli tényezők is szerepet játszhatnak. Írjátok kettőt!

.....  
.....

**Csapat neve:**

## **II. feladat**

### **Két nagy mirigyünk**

Az emésztésünket két nagy mirigy segíti, a máj és a hasnyálmirigy. Írjátok a megfelelő betűjelet az állítások elé!

- A A májra igaz
- B A hasnyálmirigyre igaz
- C Mindkettőre igaz
- D Egyikre sem igaz

..... Váladéka emésztőenzimet tartalmaz.

..... Szervezetünk legnagyobb mirigye.

..... Az inzulint is termeli.

..... Váladéka az epehólyagban tárolódik.

..... Feladatai közé tartozik a karotin átalakítása A-vitaminná.

..... Váladéka a gyomorba ürül.

## **III. feladat**

**Melyik tudósról van szó? Írd a meghatározásuk mellé!**

- a. Bevezette a kettős nevezéktant:.....
- b. A fejlődéstörténeti rendszer atyja:.....
- c. Zab növénykével növényélettani (auxinos) vizsgálatokat végzett:.....
- d. Egy szerzetes aki borsó növényekkel kísérletezett:.....
- e. Francia tudós, a járványtan megalapítója:.....

## **IV. feladat**

**Válaszoljatok a kérdésekre!**

A gólyák tavasszal visszatérnek abba a környezetbe, ahol kikeltek. Ha a gólyafészket a kikelés után két héttel más helyre telepítjük át, az utódok akkor is a kikelésű helyére térnek vissza a következő tavasszal, annak ellenére, hogy az előző év java részét más környezetben töltötték.

- a. Öröklött vagy tanult magatartásról van szó?.....
- b. Nevezzétek meg a viselkedés típusát!.....
- c. Milyen következménnyel járna a madarak vándorlására nézve, ha a fészket kikeléskor vinnék el más helyre?  
.....
- d. Mennyi ideig tart életében ez a fajta viselkedés?.....,
- e. Említsen példát az embernél ilyen magatartás típusra!  
.....