

A táblázat sorszámozott celláiba olvashatóan írja be a megfelelő kérdésre adott értelemszerű válaszát!

### Nemfémes elemek összehasonlítása

<i>Elem megnevezése</i>	<b>Bróm</b>	<b>Kén</b>	<b>1.</b>
<i>Molekulái...</i>	szerkezeti képlete: <b>2.</b>	szerkezeti képlete: <b>3.</b>	<i>Négyatomosak, az atomok egy szabályos tetraéder csúcsaiban találhatóak.</i>
<i>Szobahőmérsékleti halmazállapota 101 kPa nyomáson:</i>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>
<i>Párosítatlan elektronok száma alapállapotú atomjában:</i>	<b>7.</b>	<b>8.</b>	<b>3</b>
<i>Egy-egy példa reakcióegyenlet felírásával, amikor oxidálószerként viselkedik:</i>	<b>9.</b>	<b>10.</b>	
<i>A megfelelő atomot legmagasabb oxidációs számmal tartalmazó oxidjának vízzel való reakciójának egyenlete:</i>		<b>11.</b>	<b>12.</b>
<i>Tulajdonságok Élettani hatása: Színe:</i>	<b>13.</b> <i>mérgező</i>	<b>14.</b> <i>nem mérgező</i>	<i>erősen mérgező fehér</i>

A táblázatban szereplő elemekkel kapcsolatban válaszoljon az alábbi kérdésekre is!

a) Laboratóriumban melyiket tárolják víz alatt?

b) Írja fel azon elem égési egyenletét, melynek során szúrós szagú, gázhalmazállapotú termék keletkezik!

c) A felsorolt elemek közül melyik nem rendelkezik allotróp módosulattal?

(2017. október)

**Megoldás: (14 pont)**

1. (Fehér) foszfor. **1 pont**
2. Brómmolekula szerkezeti képlete. **1 pont**
3. Kénmolekula szerkezeti képlete. **1 pont**
4. Folyékony.\*
5. Szilárd.\*
6. Szilárd.\*
7. 1 \*
8. 2 \*
9. Pl.:  $\text{Br}_2 + 2 \text{KI} = 2 \text{KBr} + \text{I}_2$  **1 pont**  
(Más kémiai folyamat, helyesen felírt reakcióegyenlettel is elfogadható.)
10. Pl.:  $\text{Hg} + \text{S} = \text{HgS}$  **1 pont**  
(Más kémiai folyamat, helyesen felírt reakcióegyenlettel is elfogadható.)
11.  $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$  **1 pont**  
(A megfelelő oxid helyes kiválasztása egyenlet felírása nélkül, vagy helytelenül felírt egyenlettel: \*)
12.  $\text{P}_2\text{O}_5 + 3 \text{H}_2\text{O} = 2 \text{H}_3\text{PO}_4$  **2 pont**  
(A kiindulási anyagok és reakciótermékek képletének helyes megadása: 1 pont  
Helyesen feltüntetett együtthatók: 1 pont)  
(A megfelelő oxid helyes kiválasztása egyenlet felírása nélkül, vagy helytelenül felírt egyenlettel: \*)
13. Vörösbarna. \*
14. Sárga. \*
- a) A (fehér) foszfort. **1 pont**
- b)  $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$  **1 pont**
- c) A bróm. \*
- A \*-gal jelölt megállapítások közül **bármely két helyes** válasz együtt **1 pont**.