

Az alábbi táblázatban a vas és az alumínium tulajdonságait hasonlítjuk össze. Töltse ki a táblázat üresen hagyott celláit!

	<b>Vas</b>	<b>Alumínium</b>
Alapállapotú atomjának vegyértékelektron-szerkezete:	<b>1.</b>	<b>2.</b>
Alapállapotú atomjában a párosítatlan e <sup>-</sup> -ok száma:	<b>3.</b>	<b>4.</b>
Sűrűség szerinti osztályozása:	<b>5.</b>	<b>6.</b>
Hidratált ionjainak töltése és színe:	<b>7.</b> <b>8.</b>	<b>9.</b>
Nedves levegőn a felületén kialakuló vegyület képlete és neve:	<b>10.</b>	<b>11.</b>
Ionjait tartalmazó vizes oldatba cinklemeztt merítve tapasztalható-e fémkiválás?	<b>12.</b>	<b>13.</b>
Reakciója sósavval (ha van reakció, a rendezett egyenlet megadása):	<b>14.</b>	<b>15.</b>
Mi történik a fémmel a tömény salétromsav hatására?	<b>16.</b>	<b>17.</b>
Miből és milyen módszerrel állítja elő az ipar?	<b>18.</b>	<b>19.</b>

(2014. május)

**Megoldás:** (15 pont)

1.  $4s^23d^6$  ***1 pont***
  2.  $3s^23p^1$  ***1 pont***
  3. 4 db (\*)
  4. 1 db (\*)
  5. nehézfém (\*)
  6. könnyűfém (\*)
  7.  $Fe^{2+}$  (\*), a színe (halvány)zöld (\*)
  8.  $Fe^{3+}$  (\*), a színe sárga (\*)
  9.  $Al^{3+}$  (\*), színtelen (\*)
  10.  $FeO(OH)$  (vagy  $Fe_2O_3$ ) (\*), rozsda (\*)
  11.  $Al_2O_3$  (\*), alumínium-oxid (\*)
  12. igen (\*)
  13. nem (\*)
  14.  $Fe + 2 HCl = FeCl_2 + H_2$  ***1 pont***
  15.  $2 Al + 6 HCl = 2 AlCl_3 + 3 H_2$  ***1 pont***
  16. passzíválódik (\*)
  17. passzíválódik (\*)
  18. vasérből (vasoxidból) (\*)  
redukcióval (\*)
  19. timföldből (vagy bauxitból) (\*)  
(olvadék)elektrolízissel (\*)
- A (\*)-gal jelölt bármely 2 helyes válasz megadása 1 pont!** ***11 pont***