

12. Égés, tűzvédelem



Mit tanultál róla, hogyan ismerkedett meg az ősemler a tűzzel? Mire használta azt? Mire használjuk a tüzet a mindennapokban?

Ha az égés szót halljuk, a főzés, a fűtés, a meggyújtott gyertya (1. ábra), egy nyári tábortűz jut eszünkbe. Az ember sok mindenre használja a tüzet, az őskortól hasznos segítőtárs: hidegben fűtünk vele, fényt

ad, segítségével főzünk, sütünk. Az ipar a fémek olvasztásában hasznosítja.

Tűzgyújtáshoz **éghető anyagra** van szükség. Ilyen például a papír, a fa, a háztartási gáz vagy a textíliák. Az a hőmérséklet, melyen az anyag égni kezd, a **gyulladás hőmérséklet**. Különböző anyagok gyulladási hőmérséklete más és más. Az újságpapír meggyulladásához elegendő egy égő gyufa melege, de egy fahasábnak magasabb hőmérsékletre van szüksége. A robbanékony anyagok égéséhez akár egy szikra is elegendő. Az éghető anyagon és gyulladási hőmérsékleten kívül az égés alapvető feltétele az **oxigén** is. Az oxigén a levegőben megtalálható gáz.



1. Ünnepeink fontos kelléke az égő gyertya



Gyűjts meg két gyertyát, majd fedd le a másodikat egy üvegpohárral! Mit tapasztalsz? A kísérlet elvégzésénél vigyázz a biztonságos tűzgyújtásra! Ne érij a lánghoz! Az üvegpohár átforrósodhat!

A jelenség magyarázata: az üvegpohár pereme már az égéskor keletkező szén-dioxid nagyobb sűrűsége miatt nem enged levegőt, így oxigént a pohárba, ezért a láng másodpercekkel a részleges lefedéstől kialszik.

2. Oxigén hiányában a gyertya elalszik

A kísérletben szereplő első gyertya folyamatosan lángol, a lefedett gyertya kis idő múlva elalszik (2. ábra). A jelenség oka az, hogy a pohárban lévő levegőből elfogyott az oxigén. Oxigén hiányában nincs égés. Ahogy a kísérletben tapasztalhattuk, a lánggal égést **fény- és hőjelenség** kíséri.

Az égéskor keletkező hő fűtésre is hasznosítható. Fűtéshez használt éghető anyag például a fa, a szén, a fűtőolaj, a háztartási gáz és az éghető hulladékokból előállított brikett. Ezeknek az anyagoknak az égésekor **hőenergia** szabadul fel. **Gyúlékony anyagnak** nevezzük azokat az anyagokat, melyek gyorsan lángra kapnak, hevesen égnek vagy robba-



nást okozhatnak. Ilyen a gázolaj, a benzin és a háztartási gáz (3. ábra). Tűzveszélyesek a hajtógázzal töltött háztartási, kozmetikai flakonok. Ezeket üresen is **tilos tűzbe dobni!** Vannak olyan anyagok is, melyek **nem éghetőek**. Ilyen az agyag, a porcelán, a homok, az üveg, a víz.



3. Az autók üzemanyaga veszélyesen gyúlékony, robbanásveszélyes



4. Az égési sérülés fájdalmas és nehezen gyógyul

Nézz utána,
mi a tűzgyújtási tilalom!
Mikor rendelkezhetik el?



5. A természetben könnyen okozhatunk tüzet a figyelmetlenségünkkel

Tűzvédelem

A tűz veszélyt is jelenthet. Súlyos égési sérüléseket okoz (4. ábra), az égéskor keletkező füst és hő halálos lehet. Elégetheti ruhánkat, lakásunkat, a környezetünkben lévő növényzetet. Jelentős természeti katasztrófákat okozhat egy-egy tűzvihar. A villámlás, a tűzhányókitörés, de a napsugarak tükröződése egy vízcseppen is okozhat erdő- és bozóttüzet.

A tüzesetek jelentős részét azonban mégis az emberi gondatlanság okozza. Egy égve eldobott gyufa, cigaretta, egy magára hagyott tábortűz parazsa is nagy károkat okozhat a környezetben (5. ábra). Tűzgyújtási tilalom idején a kijelölt tűzrakó helyeket sem szabad használni. Az egészségünk és értékeink védelmében ne játssz a tűzzel!

A tűzoltás

Tűz esetén azonnal kérj segítséget! Szólj a legközelebbi felnőttnek, és telefonálj a tűzoltóknak! A tűzoltást, a tűz terjedésének megakadályozását a tűzoltók végzik (6. ábra).

Az iskolában a tűzriadót szaggatott csengőszó jelzi. Ezt hallva a tanárok irányításával el kell hagyni az épületet!

TÜZOLTÓSÁG
105



6. A tűzoltók munkája veszélyes, nehéz, de nagyon fontos

Az égéshez kell éghető anyag, gyulladási hőmérséklet és oxigén. Éghetőség szempontjából vannak éghető és nem éghető anyagok. A gyúlékony anyagok gyorsan lángra kapnak, hevesen égnek, vagy robbanást okozhatnak. A tűz súlyos égési sérüléseket okoz, a keletkező füst és hő halálos lehet. Tűz esetén azonnal kérj segítséget! A tűzoltók telefonszáma: 105.