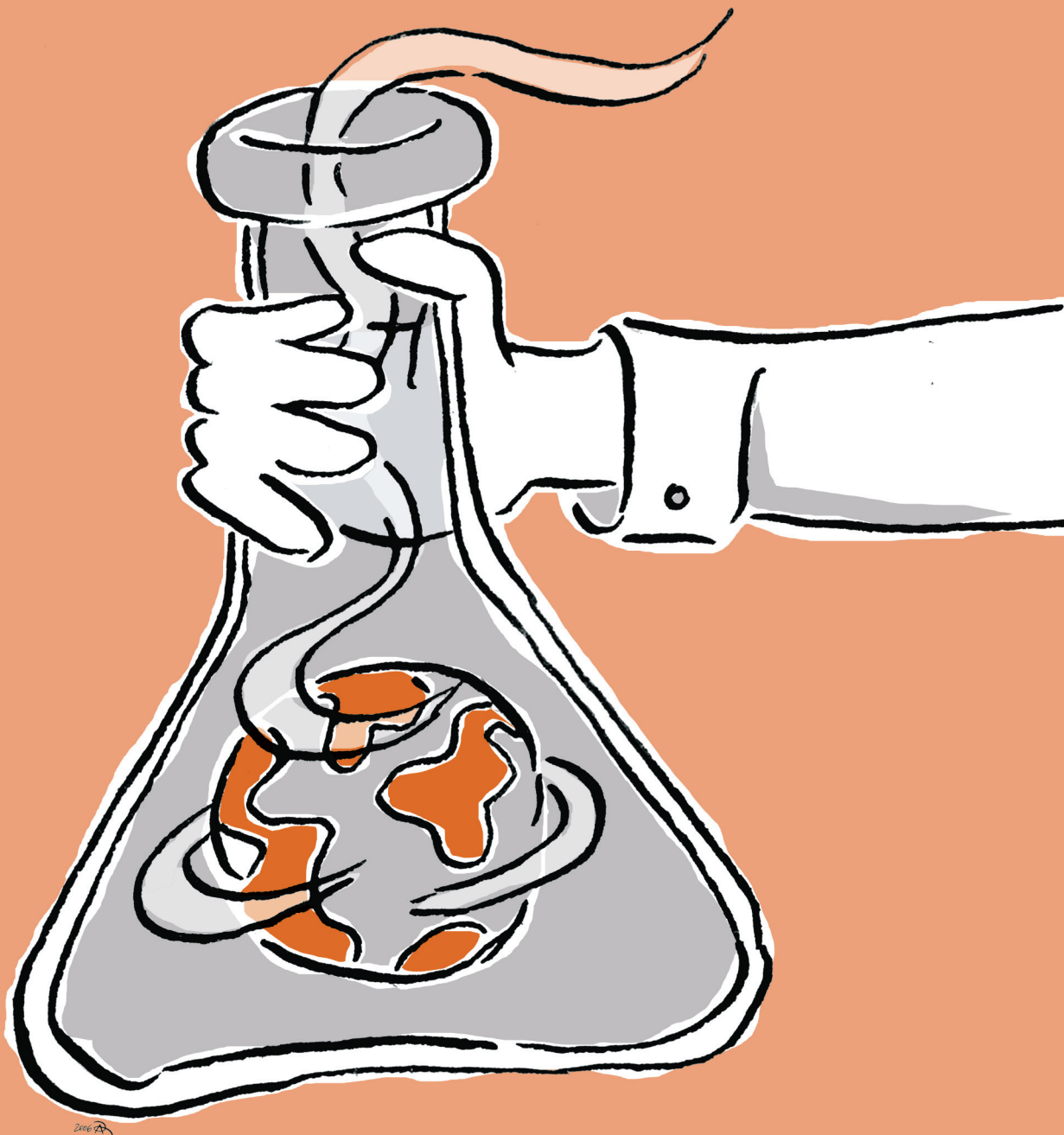


Gondolkoz, Einstein!



2006 AD

DIÁKMELLÉKLET

16/1

TÉMAKÖRÖK ÉS KÉRDÉSEK

Döntsétek el közösen, hogy az öt témakör közül melyik csapat, melyet választja! Nem kell minden kérdésre megtalálnotok a választ! A kérdések inkább csak a kutatás irányát segítenek nektek megszabni.

1. Az orvosok és gyógyszervegyészek felelőssége

- a gyógyszerek káros hatásaival kapcsolatban;
- gyógyszerek, vagy hatóanyagaik, vagy fertőző betegségek mintáinak felhasználása biológiai fegyverként;
- drogok hatóanyagaival való visszaélések.

Kérdések:

- 1.1. Miért lehet veszélyes az, ha egy gyógyszer forgalomba hozatalát nagyon sürgetik? Miért tart egy gyógyszer törzskönyvezése (engedélyezése) akár 8-10 évig?
- 1.2. Előfordulhat-e, hogy a siker érdekében a kutatók kicsit meghamisítják az eredményeket (például célzottan válogatják be a programba a kísérleti alanyokat)?
- 1.3. Mit okozhat, ha egy kutatóorvos nem kellő gondossággal kezeli a hatóanyagokat, eszközöket? Miért terjedhetett el az a pletyka, hogy az AIDS betegséget is egy gondatlan laboratóriumból kiszabadult szennyezés okozta Afrikában (ez nem bizonyított)?
- 1.4. Mi az a biológiai fegyver? Mi köze lehet ehhez a tudósoknak? Hallottatok-e a lépfene baktériumról (anthrax), amely az utóbbi időben arról vált nagyon ismertté, hogy a terroristák biológiai fegyverként többször felhasználták?
- 1.5. Hogyan keletkeznek a drogok? Mi közülük van ehhez a vegyészeknek és az orvosoknak?

2. A kémikusok és vegyészek felelőssége

- mérgező anyagokkal kapcsolatban például a mezőgazdaságban, vagy festékek, ragasztók stb.;
- robbanószerrel, vegyi fegyverekkel kapcsolatban;
- élelmiszerekben található káros anyagokkal kapcsolatban.

Kérdések:

- 2.1. Kik találják fel a növényvédő szereket? Miért mérgezők ezek a szerek? Hogyan hatnak az élővilágra? Miért kell tudni a hatóidőt (a kipermetezéstől a fogyaszthatóságig tartó idő). Mit jelent az, hogy egy festék csak kültéri használatra alkalmas? Miért? Vannak a vegyészetben rákkeltő anyagok? Hogyan kapcsolódik mindez a tudósokhoz?
- 2.2. Alfred Nobel találta fel a gyutacsot, és sok egyebet, ami a robbanószer gyártásával kapcsolatos. Ma mégsem undorral ejtjük ki a nevét, sőt, a Nobel-díj a világ egyik legelőkelőbb kitüntetése. Miért?

- 2.3. Keressetek a fegyverkezéshez még kapcsolódó tudóst. Milyen társadalmi megbecsülés övezi őket? Mi volt a véleménye a háborúról Albert Einsteinnek, vagy Teller Edének a háborúról?
- 2.4. Sok élelmiszerben található káros vegyületek. Ez is a vegyészek felelőssége? Tudsz példákat?

3. A génebesztek, géntechnológusok felelőssége

- géntechnológia alkalmazása az élelmiszeriparban (génkezelt, génpiszkált alapanyagok);
- klónozás

Kérdések:

- 3.1. Mik azok a génkezelt növények? Miért tiltakoznak a „zöldek”? Mire mondják, hogy „génpiszkált”? Vannak-e olyan tudósok, akik nem ellenzik, hanem pont részt vesznek a fejlesztésében?
- 3.2. Mi az a klónozás? Kinek a nevéhez fűződik? Milyen céllal? Mit tudunk Dolly-ról? Miért tiltotta be sok állam a humán klónozással kapcsolatosan a kísérleteket is? Miért engedi Anglia mégis a kísérleteket az embriókon?

4. Fizikusok felelőssége

- űrhajózás, csillagászat (a Föld védelmében);
- atomenergia békés és fegyverként való felhasználásában.

Kérdések:

- 1.1. Milyen veszélyek fenyegethetik Földünket az űrből. Tudunk-e ilyen katasztrófákról? Mit tesznek a csillagászok a védelmünkben?
- 1.2. Milyen veszélyek fenyegetnek minket az atomenergia felhasználása kapcsán? Milyen tudósok nevei merültek fel az atombomba kapcsán? Lehet-e róluk olvasni az interneten (Fermi, Oppenheimer, Teller Ede, Szilárd Leo, Wiegner Jenő stb.)
- 1.3. Mi az az atomhulladék vagy atomtemető?

5. Energiával foglalkozó tudósok felelőssége

- olaj és földgáz elégetése, üvegházhatás, klímaváltozás

Kérdések:

- 5.1. Mi a probléma az olaj, illetve földgáz felhasználásával? (benzin és olajszármazékok környezetszennyező hatásai, széndioxid kibocsátás)
- 5.2. Mit jelent az üvegházhatás? Klímaváltozás? Mi köze ennek a tudósokhoz? Sok tudós dolgozik ezeknek a problémáknak az elhárításán?