



2009/2010. tanév

Országos írásbeli forduló

II. kategória, 9-10. évfolyam

Írásbeli feladatlap
versenyző példánya

A versenyző tanuló kódszáma:

Elért pontszám: /65 pont

Üdvözlünk Kedves Versenyző!



Gratulálunk az eddigi eredményeidhez!
A mai nap tovább folytatódik virtuális utazásod a környezetvédelmi konferencia színhelyére.

Néhány fontos információ:
Összesen 90 perc áll rendelkezésedre, hogy elvégezd feladataidat. Kérjük, a feladatlapot tollal töltsd ki!

A munka során először használhatod az internetet, majd ha azokkal a feladatokkal kész vagy internet nélkül kell a második részt megoldanod. Erre a második szakaszra tervezz legalább 30 percet!

Jó utat kívánunk!

A versenyszervezők



1.



Már megismerkedtél útitársaidal. Itt vagytok a budapesti Ferihegy 2 repülőtéren és találgatjátok, hogy melyik lesz a ti gépetek Zaragozába, ahova nincs közvetlen járat ezért az út hossza körülbelül 3200 km lesz.

A felsoroltak közül az egyiket azonnal kizárta egy társad, mondván azzal biztosan nem juttok el odáig. Vajon melyiket zárta ki? Indokold válaszodat!

	MD-81	MD-82/-88	MD-83	MD-87
Utassérőhely	2-osztályos elrendezés: 155 1-osztályos elrendezés: 172	2-osztályos elrendezés: 152 1-osztályos elrendezés: 172	2-osztályos elrendezés: 155 1-osztályos elrendezés: 172	2-osztályos elrendezés: 130 1-osztályos elrendezés: 139
Csomagtér	35,5 négyzetméter	35,5 négyzetméter	28,7 négyzetméter	26,5 négyzetméter
Szárnyfesztáv	32,8 méter	32,8 méter	32,8 méter	32,8 méter
Hossz	45,1 méter	45,1 méter	45,1 méter	39,7 méter
Magasság	9,05 méter	9,05 méter	9,05 méter	9,3 méter
Törzsátmérő	334,3 centiméter	334,3 centiméter	334,3 centiméter	334,3 centiméter
Maximális leszállótömeg	58 061 kilogramm	58 967 kilogramm	63 276 kilogramm	58 060 kilogramm
Maximális felszállótömeg	63 504 kilogramm	67 812 kilogramm	72 575 kilogramm	63 503 kilogramm
Szerkezeti tömeg	35 330 kilogramm	35 369 kilogramm	36 145 kilogramm	33 237 kilogramm
Tüzelőanyag mennyisége	22 129 liter	22 129 liter	26 426 liter	22 126 liter
Hajtómű	Pratt & Whitney JT8D-209	Pratt & Whitney JT8D-217A/C	Pratt & Whitney JT8D-219	Pratt & Whitney JT8D-217C
Tolóerő	82,29 kilonewton	88,96 kilonewton	93,41 kilonewton	88,96 kilonewton
Hatótávolság	2897 kilométer	3798 kilométer	4635 kilométer	4395 kilométer
Utazósebesség	811 kilométer/óra	811 kilométer/óra	811 kilométer/óra	811 kilométer/óra





2.



Mivel korábban értetek ki nézitek az érkező gépeket. Most éppen egy öregnek látszó gép száll le. Vajon mennyire környezetbarát? A váróban lévő internet-ponthoz mész, hogy tájékozódj, hogy mit tesznek a repülőterek környezetünk védelmében.

2007-ben megjelent a Budapest Airport első Környezetvédelmi jelentését elolvasva válaszolj: Mit tett a társaság a repülőtéren a levegőtisztaság javítása érdekében? Sorolj fel három fontos intézkedést!

Hivatkozásként add meg a kiadvány pontos címét, alcímét, kiadóját és azt, hányadik oldalon találtad a választ!

3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Mi a forrást közlő honlap főoldalának internetcíme?



3.



A 2001 szeptemberében megjelent Fehér Könyv 2010-ig vázolja fel Európa közlekedését. A Fehér Könyvben megfogalmazottak szerint Hogy valósítható meg a fenntartható fejlődés a közlekedésben? Sorolj fel legalább három elvárás, intézkedést!

Hivatkozásként add meg forrásod szerzőjét, címét és, hogy kinek a honlapján jelent meg!
(Ha olyan forrást találsz, amelyiken nincsen szerző feltüntetve, akkor megjelenési dátumot adjál meg! Ha egyik sincs, akkor feltehetően nem megbízható forrást találtál.)

11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	





4.



Hamarosan felszálltok, még lapozgatod bemutatkozó előadásotok jegyzeteit, és észreveszed, hogy az egyik forrásotok adatait elfelejtetted pontosan megadni. Még jó, hogy a Közlekedéstudományi Intézet könyvtárának van online katalógusa. Így gyorsan még kihasználod az internetezési lehetőséget, és megkeresed azt a Budapest közlekedése témájú önálló könyvet, amit nem olyan régen adtak ki, és ott olvastál.

Most írd ki mind az öt adatát!

17.	
18.	
19.	
20.	
21.	



**Az internet segítségével megoldható feladataid véget értek.
Add le a feladatlapot, és kérd a következőt!**

Kösd be magad! A gép leszáll.

A Bod Péter Országos Könyvtárhasználati Verseny országos fordulójának
II. kategóriás feladatlapja
2009/2010
2. rész

A versenyző tanuló kódszáma:



5.



Megérkeztetek Zaragozába, a konferencia helyszínére. A csapat kapitányaként Te fogsz részt venni a közlekedés témakörében szervezett kerekasztal-beszélgetésen. Ehhez háttéranyagként két grafikont is kapsz (a mellékletben). Nézd át alaposan, majd válaszolj a kérdésekre!

- a) Keress három olyan országot, amelyekben nem csökkent a gáz kibocsátás a 15 év alatt!
- b) Keress három olyat, ahol nagyobb mértékű csökkenés történt a grafikon adatai szerint!
- c) Keresd meg a grafikonon a legalacsonyabb és a legkiugróbb értéket, fogalmazd meg, egy-egy mondatban, mit jelent az az adott érték!
- d) Melyik ország használ legnagyobb mértékben megújuló energiaforrásokat?
- e) Értelmezd a magyarországi adatokat a többi ország energiafelhasználáshoz viszonyítva!
- f) Mit mond az energiafogyasztásról szóló grafikon Máltáról?
- g) A felsorolt ötféle energiaforrásból négyet, Máltát leszámítva minden felsorolt ország használ. Olvasd le a grafikonról, hogy az ötödiket hány ország nem használja?

22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	
31.	
32.	
33.	
34.	
35.	
36.	
37.	
38.	
39.	
40.	
41.	
42.	
43.	
44.	
45.	
46.	





6.



A kerekasztal beszélgetés után a sajtóban megjelenő beszámoló végén az újságírók a megküldött „kefelevonat” szerint a következőket tervezik kiemelni. Te gyanakszol, hogy nem mindent értettek jól, ezért előveszed a sajtónak is átadott háttéranyagot (melléklet).

Jelöld melyik állítás igaz, melyik hamis!

	I/H	
1.		Athén az egyik legszennyezettebb európai város.
2.		Az ultrafinom részecskék szív- és keringési problémákat okozhatnak.
3.		A részecskekonzentráció alapján az európai városok közül Budapest leginkább Milánóhoz hasonlatos.
4.		A mikrofágok a tüdő fontos védekező egységei.
5.		Barcelona erősen szennyezett levegőjű város, kevés a szél, így a légszennyeződés nem tud felhígulni.
6.		A két grafikon közötti változások szinte mindegyike a gépjármű közlekedéssel kapcsolatos.
7.		Budapest légszennyezettségi grafikonján a korom részaránya 21%-ról 1,7%-ra csökkent 1996 – 2006 között.
8.		Budapest belvárosában bróm koncentrációja csökkent, a krómé nőtt az utóbbi években.
9.		Budapest levegőminőségét 100 éve mérik, a koromra vonatkozó első konvergencia adatok az 1930-as évekből valók.
10.		A veszélyes kipufogó gázokat (a szén-dioxidot és a nitrogén-dioxidot) a hármas hatású katalizátor szinte teljesen át tudja alakítani nem káros anyagokká.

47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
54.
55.
56.



7.



A konferencia programja mellett van egy kis időtök, hogy a várost is megnézzétek. Ehhez praktikus néhány szót előre összegyűjtenetek, megtanulnotok. Töltsd ki a táblázatot!

autó	
megálló	
forgalom	trafico
jegy	
villamos	
vonat	tren

57.
58.
59.
60.





8.



Amíg a hazaút előtt csomagoltok, a fejedben magyar verssorok kavarnak. Olyan szépirodalmi alkotások, amelyek címében egy-egy közlekedési eszköz található. Egészítsd ki a címeket!

Ady Endre: Áldásadás a

Babits Mihály: Halál az

Kosztolányi Dezső: Özvegy a

Weöres Sándor: Kocsi és

Petőfi Sándor: A négyökrös

61.	
62.	
63.	
64.	
65.	



Az országos verseny írásbelije ezzel véget ért. Add át a felügyelő tanárnak ezt a feladatlapodat is.

Reméljük, találkozunk az országos döntőben Szentendrén!

A feladatlap elkészítését támogatták:

Mellékletek a Bod Péter Országos Könyvtárhasználati Verseny országos fordulójának II. kategóriás feladatlapjának 2. részéhez, 2009/2010

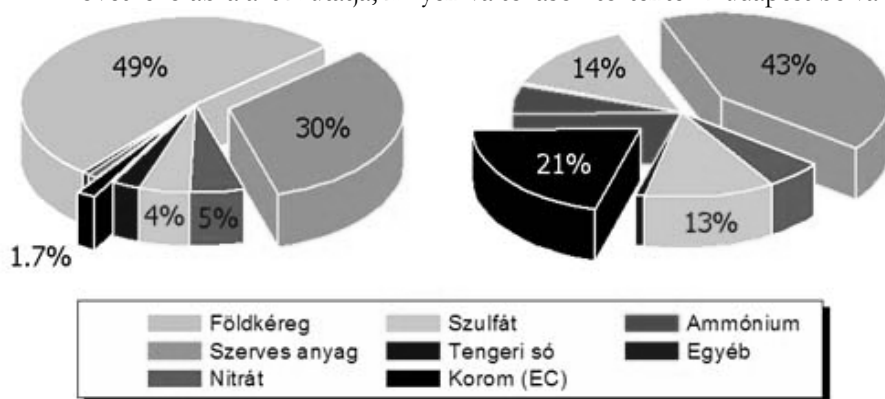
Jótkony és káros részecskék a levegőben

Ha városi szennyezett levegőt lélegzünk be tartósan, akkor annyi ultrafinom részecske kerül a tüdőnkbe, amennyivel szemben a makrofágok, a tüdő nagyon fontos védekező egységei már tehetetlenek - így aztán a kiülepedett részecskék kis méretük miatt áthatolhatnak a sejtfalon, és közvetlenül a vérbe jutnak. Megváltoztathatják a vér bizonyos tulajdonságait és funkcióit, végül szív- és keringési problémákat okozhatnak.

Budapest belvárosában az aeroszol-tömegkoncentráció általában a napi egészségügyi határérték körül ingadozik. A koncentráció alapján fővárosunk a középmezőnybe tartozik az európai városok között. A fővárost talán Barcelonához lehetne hasonlítani, ahol az észak-afrikai eredetű légáramlások és homok hatásával magyarázzák ezt a tulajdonságot.

Budapest geográfiai-meteorológiai adottságai egyébként jobbak több európai városénál, és ennek kifejezett hatása van a levegőtisztaságra. Milánó például az Alpok karéjában fekszik, ahol alig van szél, és így a légszennyezettség nem hígulhat fel. Hasonló a helyzet Athénban. Budapest tehát egyáltalán nem a legszennyezettebb városok közé tartozik a város egészét tekintve, de mindenképpen javítani kell a levegőminőséget.

A következő ábra azt mutatja, milyen változások történtek Budapest belvárosában 1996 – 2006 között:



A kén, az arzén, a bróm és az ólom koncentrációja jelentősen csökkent. A változás a széntüzelés visszaszorulásával és az olmozott benzín kereskedelmi forgalomból történő kivonásával magyarázható. Érdekesebbek azonban azok az összetevők, amelyek mennyisége sokat nőtt az utóbbi hat-hét évben: ilyen

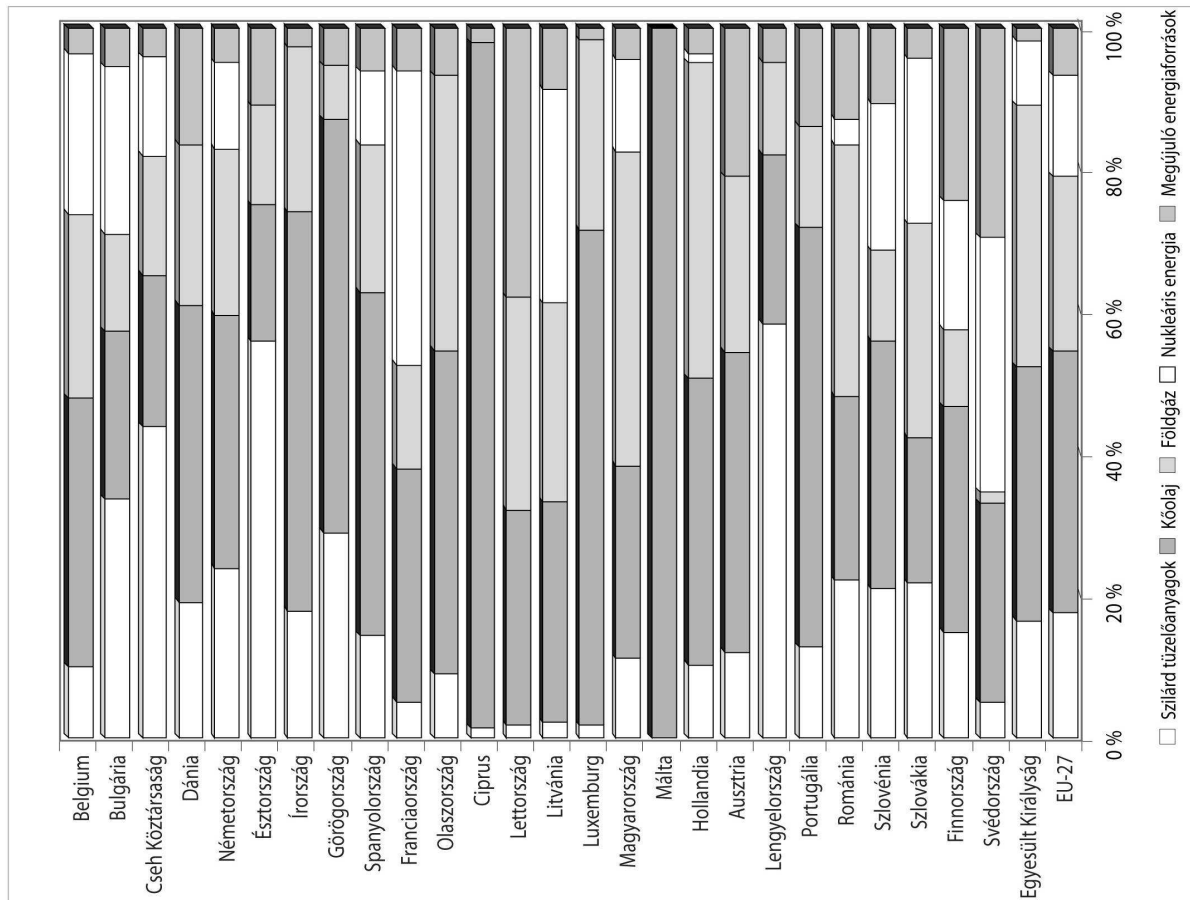
például a króm, az antimon, a réz, a cink és a bárium. Vizsgálataink szerint a változások mindegyike a gépjármű-közlekedéssel kapcsolatos. Az azbeszttartalmú fékbetétek gyártását beszüntették, az azbesztet antimon-szulfid szálakkal helyettesítették, és réz is található bennük. Az új fékbetétek elterjedése és kopása miatt sok antimon és réz kerül a belvárosi levegőbe. Biológiaiaktív fémekről van szó, amelyek egészségi hatásáról viszonylag keveset tudunk, de annyit igen, hogy az antimon toxicitása hasonlít az arzénéhez.

A kipufogógázban lévő veszélyes gázokat - a nitrogén-oxidokat, a szén-monoxidot, az el nem égett és módosult szénhidrogéneket - a hármas hatású katalizátor lényegében teljesen átalakítja kevésbé vagy nem káros anyagokká. A kipufogógázok okozta levegőszennyezés tehát csökken. Az elhasználódásból, kopásból származó aeroszol vagy szennyező összetevők jelentősége ezzel együtt növekszik. A fékbetéten kívül a gumi futófelületek kopásából is kerülnek részecskék a levegőbe. Erre a cinktartalom alapján következtethetünk.

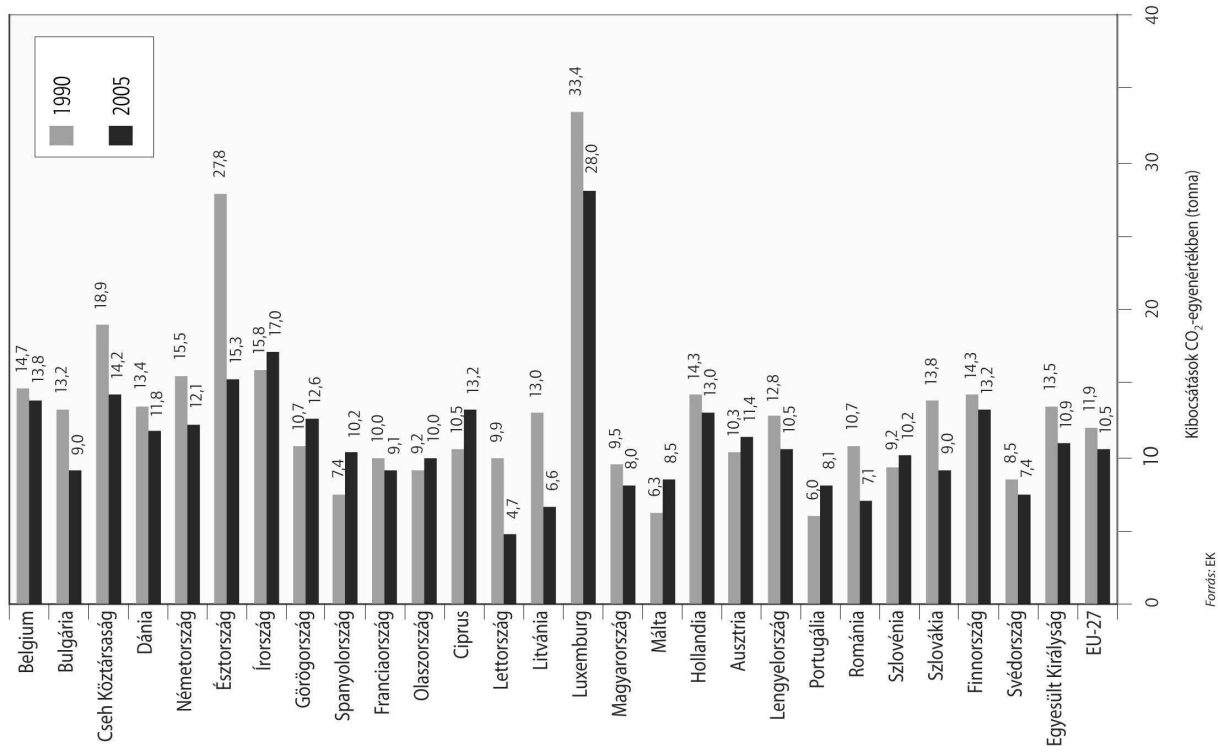
Budapest levegőminőségét mindegy 100 éve mérik; a koromra vonatkozó első, koherens adatok az 1930-as években jelentek meg. Azokban az időkben a koromnak sokkal nagyobb volt a koncentrációja; elsősorban az energiatermelés célú tüzelés (gőzgépek, mozdonyok) és a fűtés miatt. A tüzelési technológiák tökéletesítésével és különösen a gáztüzelés bevezetése után jelentősen csökkent a levegő koromkoncentrációja, ám a rendszerváltás után, az 1990-es években az autók számának növekedése és a dízelüzemű autók térnyerése a légköri korom újbóli növekedéséhez vezetett. A dízelautók az országos személygépjárművek 1-2 százalékát alkották korábban, most 15 százalék az arányuk, és ez tovább növekszik. Budapest belvárosában a korom alkotja a finom aeroszol-részecskék tömegének 20-21 százalékát, míg a városi háttérben a korom koncentrációja egy nagyságrenddel kisebb a belvárosi koncentrációknál.

Forrás: Silberer Vera: Jótkony és káros részecskék a levegőben, Beszélgetés Salma Imrével, Bp., OTKA, URL http://www.otka.hu/print.php?akt_menu=3626&Utolsó_letöltés:2010.02.24.

Energiafogyasztás a felhasznált tüzelőanyagok típusa szerint, 2005



Az EU tagállamainak egy főre jutó üvegházhatásúgáz-kibocsátása 1990-ben és 2005-ben



Forrás: EK