

# Baranya Vármegyei SZC Pollack Mihály Technikum és Kollégium

**Vegyésztechnikus és Környezetvédelmi  
Technikus képzések**



# Vegyész technikus, mi leszek, ha nagy leszek?

- ✓ Az **vegyész technikus** előkészíti a munkafolyamataihoz szükséges általános és speciális eszközöket.
- ✓ Vegyi anyagokat használ, elemez, állít elő. Összeszereli, működteti a munkafolyamataihoz szükséges általános és speciális eszközöket.
- ✓ Elvégzi az előkészítő műveleteket. Laboratóriumi, félüzemi alpműveleteket hajt végre (lecsapás, üleptetés, szűrés, centrifugálás)
- ✓ Alkalmazza a szükséges számítógépes szoftvereket, számítógépes adatnyilvántartást vezet, értelmezi a számítógépes kiértékelés eredményeit, elkészíti a vizsgálati lapokat, dokumentálja a műszernaplókat, a labornaplót. Elkészíti a minőségi bizonyítványt, statisztikát készít a mérési eredményekből.

# Képzés

5 éves technikus oklevél megszerzésével zárul, 4. év végén előrehozott érettségi 3-4 tantárgyból

## Elméleti képzés:

- ▶ Általános kémia elmélet
- ▶ Szervetlen kémia elmélet
- ▶ Szerves kémia elmélet
- ▶ Műszaki ismeretek
- ▶ Laboratóriumi gyakorlatok

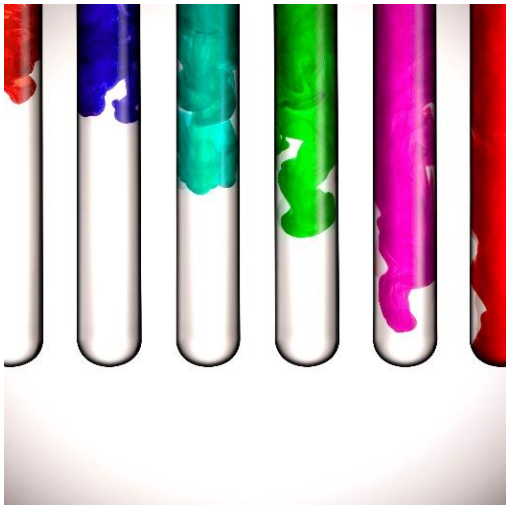
## ↳ Számítási feladatok

- ↳ Általános kémia
- ↳ Szervetlen kémia
- ↳ Szerves kémia
- ↳ Laboratóriumi gyakorlatok

## Laboratóriumi gyakorlat:

- ▶ Tömeg és térfogatmérés
- ▶ Sűrűség mérés
- ▶ Forrás olvadáspont mérés
- ▶ Oldatkészítések
- ▶ Szervetlen preparátumok
- ▶ Minőségi analitika
- ▶ Titrimetria
- ▶ Szerves preparátum készítés
- ▶ Kisműszeres mérések
- ▶ Nagyműszeres analitikai mérések
- ▶ Műveleti laboratóriumi gyakorlat

# Minőségi analitika



Ionok keresése, „vadászata” jellemző reakcióik után. Ionok azonosítása!



# Preparatív laborgyakorlat



Timsó  
 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$



Vasgálic  
 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$



Rézgálic  
 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  előállítás

# Klasszikus analitika labor



Sav-bázis titrálás



Permanganometria



Digitális büretta

# Szerves preparatív gyakorlat

## Dexter laboratóriuma:

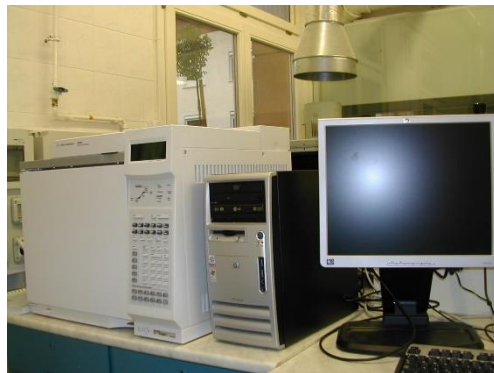
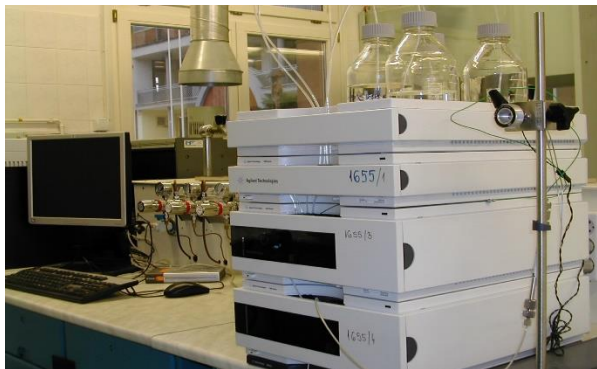
- Szappanfőzés
- Vörösbor desztillálás
- Illóolaj készítése víz-gőz desztillációval
- Aszpirin készítése
- Bakelit gyártás
- Színezék gyártás: naftol-narancs
- Szulfonálás
- Nitrálás





# Műszeres analitika labor

HPLC



GC



pH mérő



IR



LÁNG-  
FOTOMÉTER



AAS



# Elhelyezkedési lehetőségek

- Pannonpharma Gyógyszergyár
- Környezetvédelmi Főfelügyelőség
- Régi ÁNTSZ
- Kórházi laborok
- Cementgyárak
- Sajtgyár, borászat, élelmiszeripari laborok
- Rendőrségi labor
- Egyetem laboratóriumai
- Kozmetikai laborok, Hőerőmű Stb.

# Környezetvédelmi Technikus

## Elméleti tantárgyak

- ▶ Műszaki ismeretek, hidraulika
- ▶ Anyagismeret
- ▶ Környezetvédelmi alapismeretek
- ▶ Természetvédelem
- ▶ Környezetvédelmi technológiák
- ▶ Környezetvédelmi technika
- ▶ Anyagismeret

## Laboratóriumi gyakorlatok

- ▶ Természet tudományos vizsgálatok
- ▶ Analitika
- ▶ Műszeres analitika
- ▶ Környezeti analitika
- ▶ Biológiai vizsgálatok

## Geodéta szakmához tartozó tantárgyak

- ▶ Földmérési alapismeretek
  - ▶ Hidrológia
  - ▶ Jogi ismeretek

# Mi leszek, ha nagy leszek?

- ▶ Mintavételez környezeti mintából, méréseket hajt végre laboratóriumban
- ▶ közreműködik levegő-, víz- és talajvédelmi feladatokban;
- ▶ részt vesz természetvédelmi, hulladékgazdálkodási, szennyvízkezelési feladatokban;
- ▶ zaj- és rezgésmérési feladatokban működik közre
- ▶ alkalmazza a szakmai előírásokat, kezeli a környezeti adatokat, nyilvántartja a kibocsátásokat;
- ▶ nyilvántartja a védett természeti értékeket, a szennyezett területeket;
- ▶ környezetvédelmi tervek készítésében vesz részt;
- ▶ kapcsolatot tart a környezet- és természetvédelmi és vízügyi hatóságokkal, önkormányzati területen a lakossággal;
- ▶ közreműködik a környezet- és természetvédelmi jogszabályok, biztonságtechnikai előírások betartatásában, részt vesz pályázatírási munkákban;

# Környezetvédelmi Technikus



**Neked való szakma, ha:**

- ✓ **Érdeklődsz a természettudományok iránt**
- ✓ **A környezet megóvása érdekében szeretnél dolgozni a jövőben?**
- ✓ **Egyaránt érdekel a laboratóriumi és a terepi munka?**
- ✓ **Precízen, alaposan tudsz dolgozni**
- ✓ **Szívesen dolgozol csapatban**



# Elhelyezkedési lehetőségek

- ▶ ÁNTSZ laborok
- ▶ Környezetvédelmi felügyelőség
- ▶ Vízművek
- ▶ Mol
- ▶ Gyógyszergyárak
- ▶ Mezőgazdasági üzemek
- ▶ Hulladékgazdálkodással foglalkozó cégek
- ▶ Általában az összes laboráns feladatra, stb.

# Továbbtanulási lehetőségek - mindkét szakmában

- Szakirányú képzések: technikusi 1-2 év alatt: műszeres analitikus, drog és toxikológus, gyógyszergyártó, vízgazdálkodási szakember, természetvédelmi szakember, hulladékgazdálkodás
- Felsőfokú oklevél: hulladék gazdálkodó, borász
- Egyetemek:
  - vegyész, vegyészmérnök, labor diagnosztika, vegyész-informatikus, kémia tanár, (gyógyszerész, orvos) dietetikus, környezetvédelmi mérnök, hulladékgazdálkodási mérnök, stb.








# Tanórán kívüli lehetőségek

## ► Bisel szakkör



### SZABVÁNYOS BISEL-TÁBLÁZAT

(Biotic Index at Secondary Education Level – Biotikus Index a Középsokolai Oktatásban)  
Comenius 3.1. Socrates educational programme (1995-1999)

I. Indikátorcsoportok	II. érzé- kenység	III. taxon- szám	IV. összes taxon száma				
			0-1	2-5	6-10	11-15	≥16
<b>Biotikus Index</b>							
 Aikérészek (Psephenidae) Erezeti kérészek (Heptageniidae)	1	≥ 2	-	7	8	9	10
	1	5	6	7	8	9	
 Házaspagyzsek (Amphipoda)	2	≥ 2	-	6	7	8	9
	1	5	5	6	7	8	
 Sapkacsigák (Ameletidae) Kétszárúak (Ephemeroptera) kivétel a Heptageniidae	3	≥ 2	-	5	6	7	8
	1	3	4	5	6	7	
 Fenyőfű pókcska (Aphelochorus) Szitakötők (Zygoptera) Bolhák (Gerridae) Puhatestűk (Mollusca)	4	≥ 1	3	4	5	6	7
 Víziszarka (Aeschna) Pókok (Arachnida) Gömbölgők (Sphaeriidae) Pócskák (Hemiptera) kivétel az Aphelochorus	5	≥ 1	2	3	4	5	-
 Csöves féreg (Tubificidae) Árvízúgyók (Chironomus tentans-plumosus)	6	≥ 1	1	2	3	-	-
 Hévígy / pókféreg (Syrphidae)	7	≥ 1	0	1	1	-	-



# Nyári környezetvédelmi tábor / Dombay tó

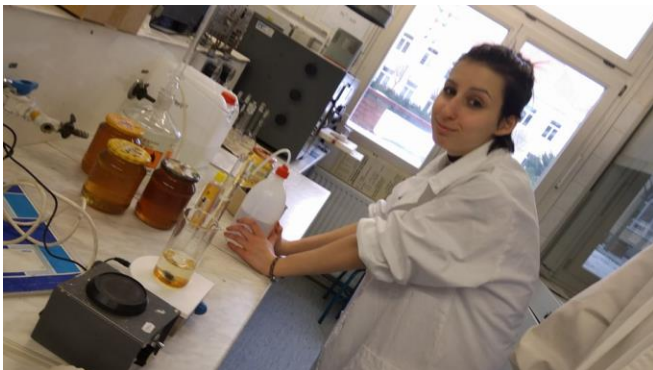
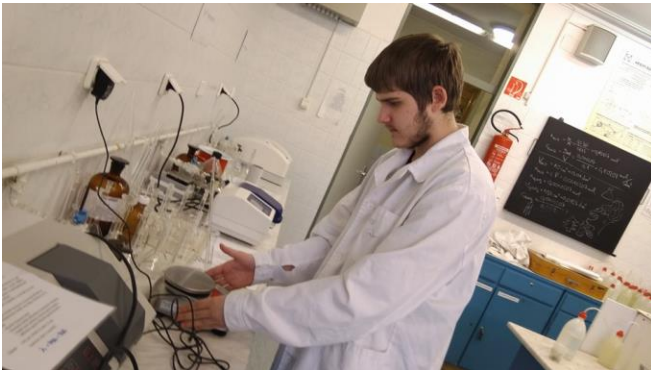




# Pályázati lehetőségek

- Út a tudományhoz: 4 pályázat 750.000Ft/db
- Mézek kémiája: 1,4 millió
- Nemzet Fiatal Tehetsége: 500.000Ft
- Határtalanul pályázat- Szabadkai vegyész iskola, Erdély
- Tanulmányi Ösztöndíj-8500Ft/hónap, majd tanulmányi eredménytől függően akár havi 58.000Ft, pályakezdési hozzájárulás akár 302.000Ft is
- Apáczai Ösztöndíj: hátrányos helyzetű diákoknak, tanulmányi eredmény

# Kutatási projektek



Illóolaj vizsgálatok



BME

Mézek kémiája  
Geopolimerek  
Élelmiszerkémiai  
vizsgálatok

## Versenyeink:

- **Irinyi János Országos Kémia Verseny**
- **Curie Kémiaverseny**
- **Oláh György Kémiaverseny**
- **OSZTV (Országos Szakmai Tanulmányi Verseny)**
- **Kutatási versenyek:** Tudomány, ami összeköt- III. helyezés, különdíj, Sárospataki, Pécsi Kémiadiákszimpózium
- **DDC pályázat**





# Gyárlátogatások, laborlátogatások



- ▶ Paksi Atomerőmű
- ▶ Pécsi Pannon Hőerőmű
- ▶ Ócsa, Festékgyár
- ▶ Beremend, Cementgyár
- ▶ Királyegyháza, Cementgyár
- ▶ Bátaapáti Hulladéklerakó
- ▶ PTE-TTK laboratóriumok
- ▶ Régi ÁNTSZ laboratórium
- ▶ Környezetvédelmi Felügyelőség
- ▶ Gödöllő, Méhészeti Kutató
- ▶ Kaposvár, Cukorgyár
- ▶ Pécs, Profood Kft.
- ▶ Stb.



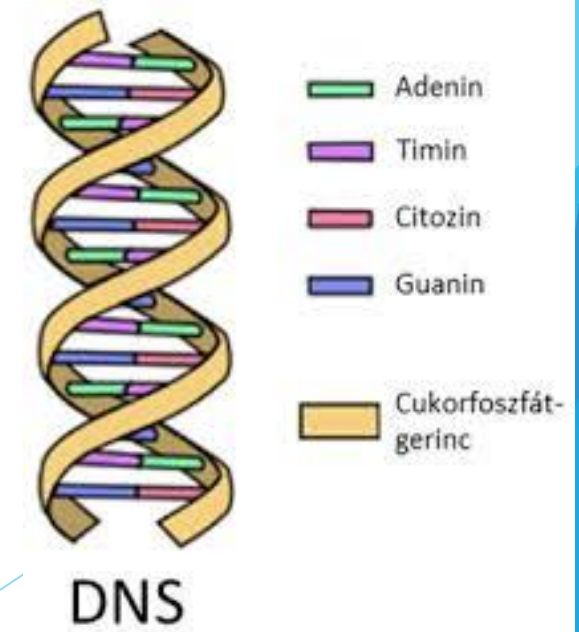
# Műszaki Nap

- Előadások
- Játékos vetélkedő
- Tombola
- Tűzijáték



# Biológia érettségi lehetősége

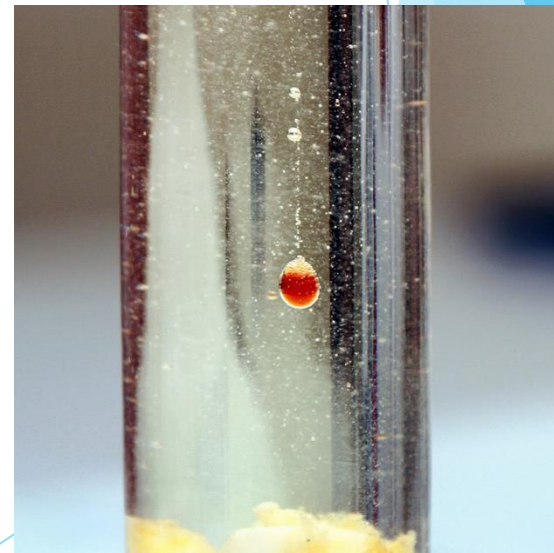
- ▶ 11. 12. évfolyamon heti 2 óra biológia
- ▶ 13. évfolyamon 2 óra biotechnológia gyakorlat és 2 óra biotechnológia elmélet





# Beiskolázási programjaink

- ▶ 2024. november 9. (szombat)
- ▶ Rendhagyó kémiaóra 9-12 óráig
  
- ▶ 2024. november 23. (szombat)
- ▶ **Open Labs**, bejelentkezés szükséges
- ▶ 8-12 óráig,





# Bármilyen felmerülő kérdés esetén

- ▶ [szabo.kornelia@pollack.hu](mailto:szabo.kornelia@pollack.hu) vagy [gergely.gyetvai@pollack.hu](mailto:gergely.gyetvai@pollack.hu)
- ▶ [www.pollack.hu](http://www.pollack.hu), vegyész tagozat



Köszönjük, hogy megnézte tagozat bemutató diásorunkat!