

1. feladat**Összesen 26 pont**

- A) Az alábbi táblázatban vegyipari termékeket talál. Adja meg a táblázat kitöltésével a helyes információkat!

A termék megnevezése	Alapanyagok	Előállítás megnevezése (eljárás vagy folyamat)	Felhasználás
klór			
karbamid			
gázolaj			
szalicilsav			

- B) Válasszon ki a fenti táblázatból egy terméket, és írja le részletesen előállításának technológiáját!

2. feladat**Összesen 12 pont****Kősó elektrolízis**

Óránként $0,25 \text{ m}^3$ sólé halad át a cellán, miközben nátrium-klorid tartalma 310 g/dm^3 -ről 270 g/dm^3 -re csökken.

- A) Határozza meg a bontócellából egy óra alatt elvezetett 50 tömegszázalékos nátrium-hidroxid-oldat tömegét!
- B) Számítsa ki az óránként előállított $70 \text{ }^\circ\text{C}$ -os, $0,12 \text{ MPa}$ nyomású klór- és hidrogén gáz térfogatát!

$$M(\text{NaOH}) = 40 \text{ g/mol}$$

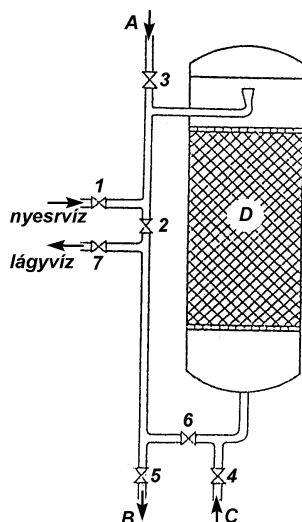
$$M(\text{NaCl}) = 58,5 \text{ g/mol}$$

3. feladat

Összesen 22 pont

Ioncserés vízlágyítás

- A) Az alábbi ábra egy ioncserélő oszlopot mutat. Írja a megnevezések mellé a megfelelő betűjelet!



- ioncserélő gyanta
 regeneráló oldat
 öblítővíz
 iszapos víz, fáradt, regeneráló oldat

- B) Töltse ki az ioncserélő oszlop szakaszos működésére vonatkozó táblázatot!

	Nyitott szelepek	Zárt szelepek
Ioncsere		
Regenerálás		
Berendezés mosása		

- C) Kationcserélő gyanta regeneráláshoz 10 dm^3 , 2 mol/dm^3 koncentrációjú sósavoldatra van szüksége az üzemnek. Számítsa ki, hogy hány g 36 tömegszázalékos sósav kell az oldat elkészítéséhez! Adja meg a 36 tömegszázalékos sósavoldat térfogatát dm^3 -ben, ha sűrűsége $1,18 \text{ g/cm}^3$!

$A_r(\text{H}): 1$

$A_r(\text{Cl}): 35,5$

4. feladat**Összesen 11 pont**

Az alábbi feladatban két technológia szerepel. Az alattuk felsorolt állítások vonatkozhatnak csak az egyikre, mindkettőre vagy egyik gyártásra sem. Írja a megfelelő betűjelet az állítások utáni cellákba!

- R** pétisó gyártása
S szuperfoszfát gyártása
T mindkettő
Z egyik sem

Az előállítás reakciója kemiszorpció.	
Az egyik alapanyaga ásványi sav.	
A reaktorból vízgőz távozik.	
Az előállítás több hetet vesz igénybe	
Reaktora a Kellog konverter.	
A termékben kalcium-szulfát is van.	
Mészköporral púdereznek.	
Az előállítás katalitikus folyamat.	
A termék kevert műtrágya	
Szórótoronyban granulálnak.	
A kiindulási anyagot külföldről szállítják.	

5. feladat**Összesen 15 pont**

Egészítse ki az alábbi, polimerizációs módszereket összefoglaló táblázatot!

Módszer megnevezése:		oldószeres polimerizáció	szuszpenziós polimerizáció	
Jelenlevő anyagok:	monomer iniciátor			monomer, iniciátor, ioncse- rélt víz, emulge- áló szer
Monomer állapota a polimerizáció elején		oldatban	cseppekben diszpergálva	igen kis csep- pekben ioncse- rélt vízben diszpergálva
Polimer állapota a polimerizáció végén	folyadék (olvadék)	oldatban vagy szilárd állapot- ban		
Polimer elválasztásának módszerei				
Ipari példa				

6. feladat

Összesen 14 pont

Benzol szulfonálása

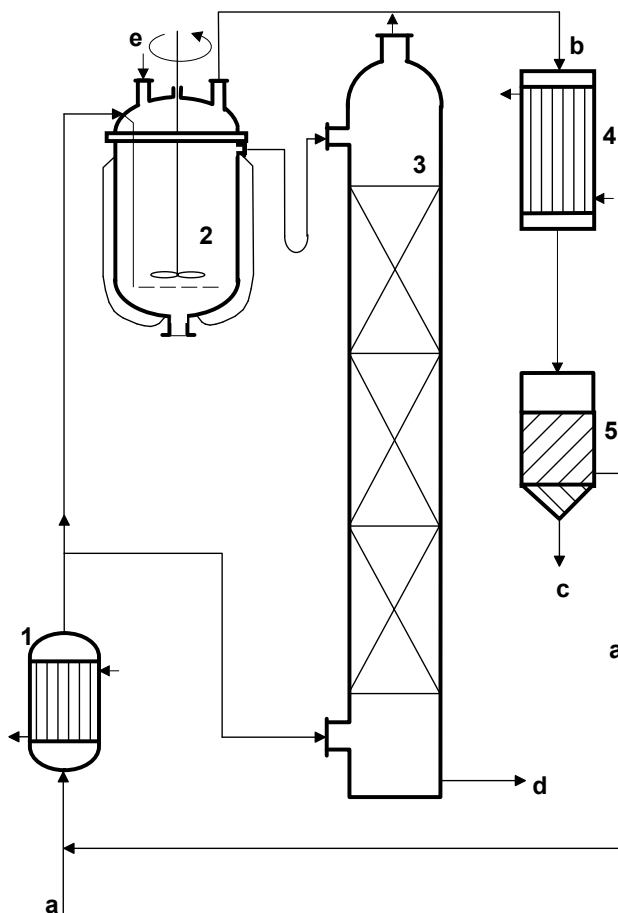
A) Egészítse ki a következő mondatot!

A szulfonálás olyan szerves vegyipari alapfolyamat, amelynek során a szerves vegyületbe csoportot viszünk be.

B) Nevezzen meg három szulfonálószeret!

.....

C) Az ábra a benzolszulfonsav folyamatos üzemű előállítását mutatja.



Nevezze meg a számokkal jelzett készülékeket és a betűkkel jelölt anyagáramokat!

1:

2:

3:

4:

5:

a:

b:

c:

d:

e:

Összesen: 100 pont
100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 50%.