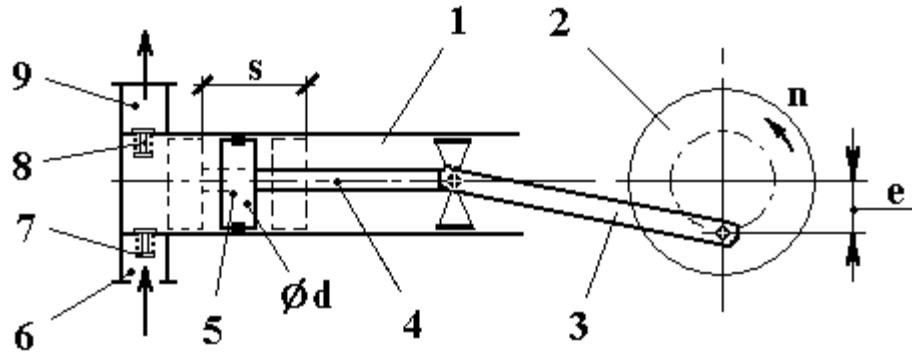


**VEGYIPAR ISMERETEK
KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA
MINTAFELADATOK**

1. feladat
Anyagszállítás

12 pont

1. Az ábrán egy egyszeres működésű dugattyús szivattyú látható.
 Nevezze meg a szivattyú számokkal jelölt részeit és a betűkkel jelölt jellemző méreteit!



- 1.....
 2.....
 3.....
 4.....
 5.....
 6.....
 7.....
 8.....
 9.....
 s.....
 ϕd
 e.....

VEGYIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA
RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

4. Gépészeti alapismeretek

TÉMAKÖRÖK	KÖZÉPSZINTŰ KÖVETELMÉNYEK
4.3. Segédüzemű gépek	Ismerje és legyen képes bemutatni - a térfogat-kiszorításos elven működő szivattyúk működési elvét.

2. feladat

7 pont

Erősítő anyagok

Melyik erősítő anyagra illenek az alábbi megfogalmazások?

- A textilszálak
- B huzalok
- C mindegyik
- D egyik sem

- 1. Ipari szövetként kerülhet a hengerelt féltermékbe.
- 2. A felületük bevonásával segítik a gumihoz való tapadást.
- 3. Minden vegyszernek ellenálló erősítő anyagok.
- 4. Sodrott vagy egyszálal formában építik be.
- 5. Itatással segítik a gumihoz kötődését.
- 6. Kémiaailag is kötődhet a kaucsukhoz.
- 7. A korom és a ZnO is segíti a tapadását.

**VEGYIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA
RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK**

7. Anyag- és gyártmányismeret gyakorlat

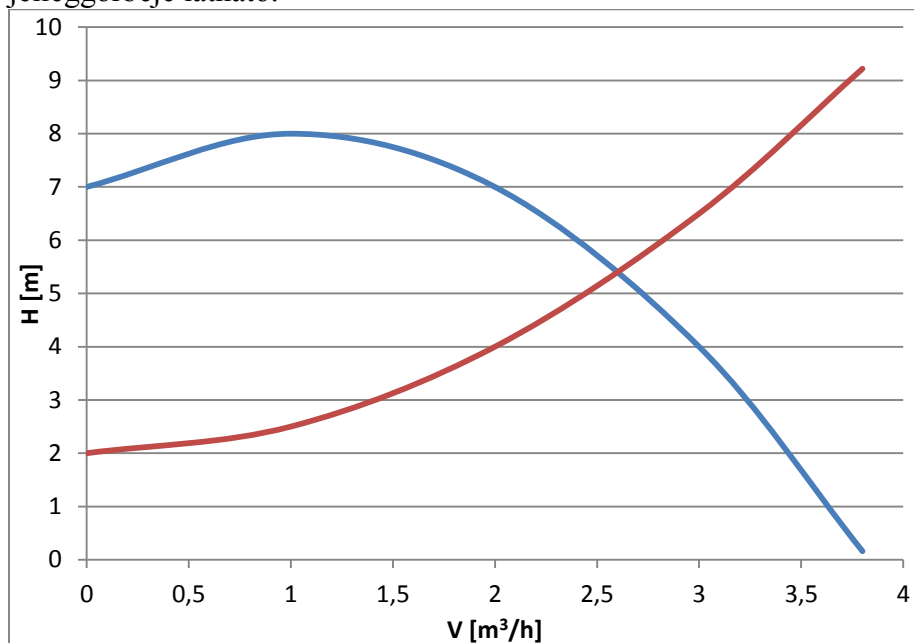
TÉMAKÖRÖK	KÖZÉPSZINTŰ KÖVETELMÉNYEK
7.2. Adalékanyagok és tulajdonságaik	Ismerje és legyen képes bemutatni <ul style="list-style-type: none"> - az adalékanyagok hatását a műanyagra, - a térhálósító szereket és ezek alkalmazását, - az erősítő- és segédanyagok alkalmazásának hatását a technológiára és a termékre, - a lágyítók használatának hatását a technológiára és a termékre.

3. feladat

7 pont

Örvényszivattyú folyadékszállítása

Az ábrán egy radiális átömlésű örvényszivattyú és a hozzá kapcsolódó csővezeték jelleggörbéje látható.



Az ábra alapján válaszoljon az alábbi kérdésekre!

- a) Az ábrán jelölt állapotban a csővezetékben mennyi folyadék áramlik?
- b) A csővezetéken lévő szelepet kissé zárjuk. Rajzolja be ehhez az állapothoz a csővezeték jelleggörbéjét!
- c) Legfeljebb mekkora lehet a szivattyú szállítómagassága?
- d) Mekkora folyadékszállítás tartozik a maximális szállítómagassághoz?
- e) Képes-e a szivattyú ezen a csővezetéken 0,5 m³/h térfogatáramot biztosítani? Válaszát indokolja meg!

**VEGYIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA
RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK**

4. Gépészeti alapismeretek

TÉMAKÖRÖK	KÖZÉPSZINTŰ KÖVETELMÉNYEK
4.3. Segédüzemű gépek	Ismerje és legyen képes bemutatni <ul style="list-style-type: none"> - a térfogat-kiszorításos elven működő szivattyúk működési elvét, - az áramlástan elven működő szivattyúk működési elvét, - a légritkítók, ventilátorok, fűvők, kompresszorok működési elvét, - az ömlesztett anyagok üzemen belüli szállításának elvi lehetőségeit, <ul style="list-style-type: none"> - a darabáru szállításának elvi lehetőségeit, - a gázok, folyadékok, szilárd anyagok tárolásának berendezéseit, - az ipari adagoló, bemérő eszközök működési elvét, - az energiaellátó rendszerek, kemencék, kazánok funkcióját.

4. feladat

6 pont

Műszaki dokumentáció

Töltse ki az alábbi táblázat üres részeit a műszaki dokumentációk vonalfajtaíra vonatkozóan!

Vonalfajta	Megnevezés	Alkalmazása
	folytonos vastag	
		méretvonalak, méretsegédvonalak, mutatóvonalak, vonalkázás
	szaggatott vékony	

VEGYIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA
RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

4. Gépészeti alapismeretek

TÉMAKÖRÖK	KÖZÉPSZINTŰ KÖVETELMÉNYEK
4.1. Műszaki dokumentációk	Legyen képes - az alkatrészrajz jelöléseit értelmezni, - egyszerű szerelési tervet értelmezni, - egyszerű technológiai folyamatábrát értelmezni.

5. feladat

6 pont

Méréstechnika

Rendelje össze a fizikai jellemzőket és a hozzájuk tartozó mértékegységeket!

1	nyomásveszteség	
2	csósúrlódási tényező	
3	veszteségmagasság	
4	párolgáshő	
5	hőátbocsátási tényező	
6	hőmennyiség	

A	B	C	D	E	F	G
$\frac{N \cdot m}{N}; m$	-----	$\frac{W}{m^2 \cdot ^\circ C}$	$\frac{kJ}{kg}$	$\frac{kJ}{m^2 \cdot h \cdot ^\circ C}$	J	kPa

VEGYIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA
RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

1. Méréstechnika

TÉMAKÖRÖK	KÖZÉPSZINTŰ KÖVETELMÉNYEK
1.1. Méréstechnika alapjai	Ismerje a - mérés-technikai alapfogalmakat (mérés, mért érték, mérőszám), - mérések eszközeit, módszereit.
1.2. Mértékegységek és mintavétel	Ismerje a - mérték és mértékegység fogalmát.

6. feladat**6 pont****Polimerlemez minősítése**

Egy üzemben a polimerlemezt hengerléssel állítják elő. Probléma adódott az üzemben a termeléssel, a lemez maradó nyúlása a megengedett mértéknél jobban ingadozott, ezért állították a gyártási paramétereken.

Határozza meg a kiadott minták maradó nyúlásának értékét és azok átlagát!

Minősítse a gumiminta szabvány szerinti megfelelését!

Mérési eredmények:

A próbatest jele	A vizsgált hossz L ₀ [mm]	A megnyúlási hossz L ₁ [mm]	Maradó nyúlás [%]
1	20	21,15	
2	20	21,33	
3	20	20,45	
Átlag			

A lemez maradó nyúlására vonatkozó előírások:

A maradó nyúlás átlaga 5% alatt legyen, és az összes mért értéknek az 5% ±2% tartományba kell esnie.

Használt összefüggés:

$$\text{Maradó nyúlás} = \frac{L_1 - L_0}{L_0} * 100$$

A minta minősítése:

VEGYIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

1. Méréstechnika

TÉMAKÖRÖK	KÖZÉPSZINTŰ KÖVETELMÉNYEK
1.2. Mértékegységek és mintavétel	Meg tudja határozni a mért értékek megadott középérték-mutatószámait, valamint a gyakran alkalmazott viszonyszámokat.

7. feladat

7 pont

Pótolja a hiányzó szavakat az alábbi szövegrészben!

A hevederes szállítószalag távú szállítóberendezés, amelyáru ésáru szállítására egyaránt alkalmas.

Porszerű anyagok rövid távúállításának gyakori eszköze a

Ilyen berendezés a műanyag-feldolgozáshoz használt is.

A.....szállítást kompresszorral vagy ventilátorral mozgatott levegőáram végzi.

A szilárd ömlesztett anyagok feladását a különböző szállítóberendezésekre sok esetben oldják meg.

**VEGYIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA
RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK**

4. Gépészeti alapismeretek

TÉMAKÖRÖK	KÖZÉPSZINTŰ KÖVETELMÉNYEK
4.3. Segédüzemű gépek	Ismerje és legyen képes bemutatni <ul style="list-style-type: none"> - a térfogat-kiszorításos elven működő szivattyúk működési elvét, - az áramlástan elven működő szivattyúk működési elvét, - a légritkítók, ventilátorok, fűvók, kompresszorok működési elvét, - az ömlesztett anyagok üzemen belüliállításának elvi lehetőségeit, <ul style="list-style-type: none"> - a darabáruállításának elvi lehetőségeit, - a gázok, folyadékok, szilárd anyagok tárolásának berendezésit, - az ipari adagoló, bemérő eszközök működési elvét, - az energiaellátó rendszerek, kemencék, kazánok funkcióit.