

Azonosító
jel:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2019. május 15.

MEZŐGAZDASÁGI GÉPÉSZ ISMERETEK

EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2019. május 15. 8:00

Időtartam: 180 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

A feladatokat figyelmesen olvassa el! A válaszokat a feladatban előírt módon adja meg!

A **feleletválasztásos tesztfeladat**nál a módosítás csak egyértelmű javítás esetén fogadható el! Azoknál a feladatoknál, amelyeknél több jó válasz is lehetséges, ne válassza azt a módszert, hogy valamennyi betűt bekarikázza, mert ebben az esetben a feladat nem értékelhető! Ha a helyes megoldások számánál több választ jelöl meg, akkor a többletválaszok számával a pontszámot csökkenteni kell.

A **számítást igénylő feladatok**nál minden esetben először írja fel a megfelelő összefüggést, majd helyettesítse be a számértékeket, végezze el a szükséges számítási műveleteket! A számításokat egy tizedesjegy pontossággal kell elvégeznie. A végeredménynél a mérőszám mellett tüntesse fel a mértékegységet is!

Ceruza csak a rajzolást, szerkesztést igénylő feladatokhoz használható!

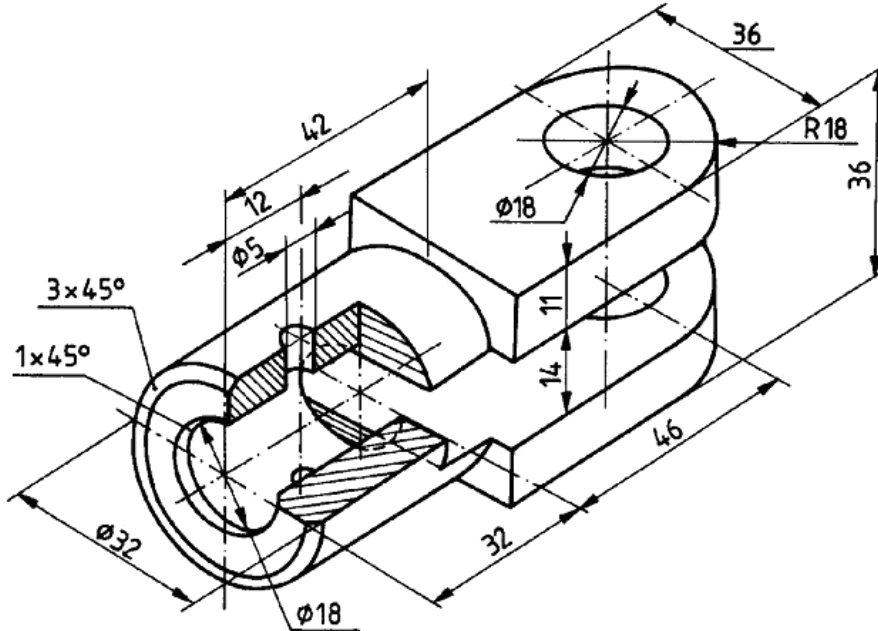
A számítási feladatoknál szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológépet használhat.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I. GÉPRAJZ, GÉPELEMEK, MECHANIKA TÉMAKÖR

15 pont

- 1.) Készítsen az ábrán látható munkahenger csatlakozóról méretezett alkatrészarajtot! A furatokat kitöréses metszetben ábrázolja! A kiemelt érdesség $12,5 \mu\text{m}$, a 32 mm és a 18 mm átmérőjű felületek érdessége $1,6 \mu\text{m}$. 10 pont



Forrás: Ocskó Gyula, Einer Ferenc: Géprajz példatár

Elért pontszám:

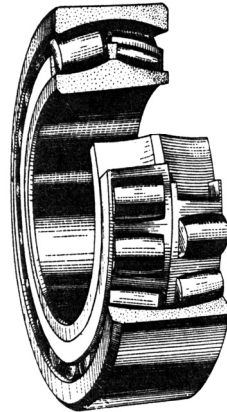
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.) A süllyesztett szegecsfejforma kialakítására vonatkozó hosszúságok közül karikázza be a helyes állítást! 2 pont

- a) 0,5xd
- b) 0,7xd
- c) 1,5xd

Elért pontszám:

3.) Nevezze meg az ábrán látható gördülőcsapágyat! 3 pont



Forrás: Élő Zoltán, Ocskó Gyula: Géprajz példatár

.....
Elért pontszám:

II. ANYAGISMERET TÉMAKÖR 10 pont

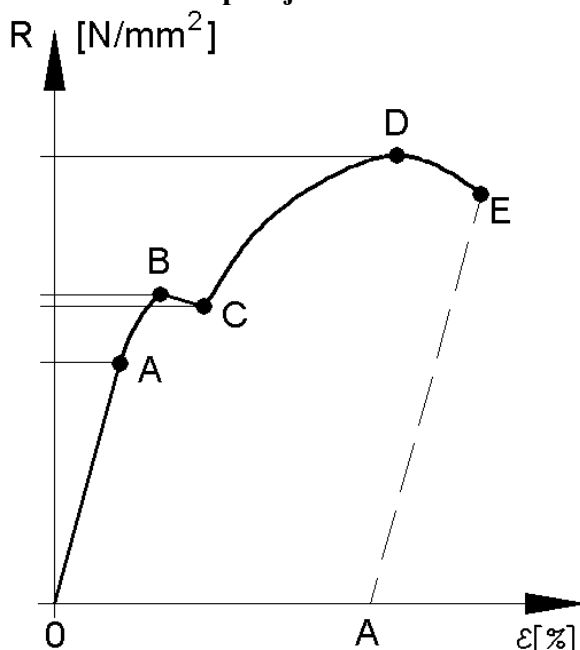
4.) Döntse el, hogy az alábbi fémek a nehézfémek csoportjába tartoznak-e! Írjon a kipontozott helyre az igaz állítás esetében I, a hamis állítás esetében H betűt! 4 pont

- vas
- titán
- horgany
- réz

Elért pontszám:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.) Írja be a szakítódiagramba a jellemző pontokat és jelölje a próbadarab elszakadásának pontját! 6 pont



R_{eL} : Alsó folyáshatár
 R_m : Szakítószilárdság
 R_p : Arányossági vagy rugalmassági határ
 R_{eH} : Felső folyáshatár

Forrás: Dr. Pék Lajos, Dr. Szakál Zoltán: Anyagismeret, gyártástechnológia

Elért pontszám:

III. AGRÁRMŰSZAKI ERŐGÉPEK TÉMAKÖR

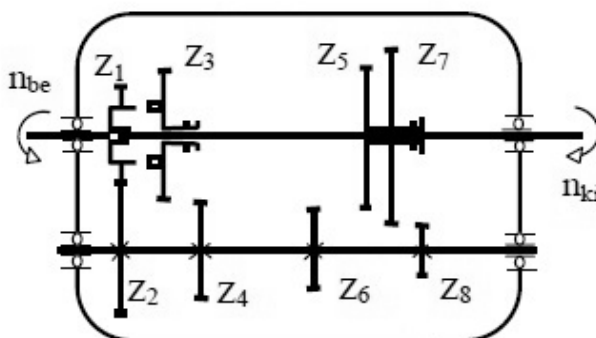
30 pont

6.) A motor működésére vonatkozó állítások közül karikázza be a helyes választ! Milyen ütem lehetséges a négyütemű Otto-motor hengerében, ha a dugattyú a felső holtpont felé mozog? 2 pont

- a) Terjeszkedés vagy szívás.
- b) Terjeszkedés vagy kipufogás.
- c) Kipufogás vagy sűrítés.

Elért pontszám:

7.) Válaszoljon az ábrán látható mechanikus váltóra vonatkozó kérdésekre! 6 pont



Forrás: Kocsis István, Mezei Tibor, Dr. Varga Vilmos: Mezőgazdasági erőgépek I.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Milyen rendszerű váltó van az ábrán?

.....

Mennyi a kapcsolható fokozatok száma?

.....

Egy fokozat kapcsolásakor hány fogaskerék kapcsolódik?

.....

Mely fogaskerekek kapcsolódnak a legnagyobb fordulatszámot adó fokozatban?

.....

Elért pontszám:

8.) Párosítsa össze a motorolajsztint változásának okait és az észlelési módokat! A megfelelő betűjelet írja a kipontozott helyre! 4 pont

- A légsűrítő kopás (ha kenési rendszere azonos a motor kenési rendszerével)
- B hűtőfolyadék kerül az olajba
- C tüzelőanyag kerül az olajba
- D turbófeltöltő tengelyének, illetve tömítésének kopása

- Az olaj színe sötét.
- A pneumatikus fékrendszer szerelvényeiben olaj található.
- A olaj viszkozitása csökken, és a szaga a tüzelőanyagtól függően változik.
- A kipufogógáz kékes színű.

Elért pontszám:

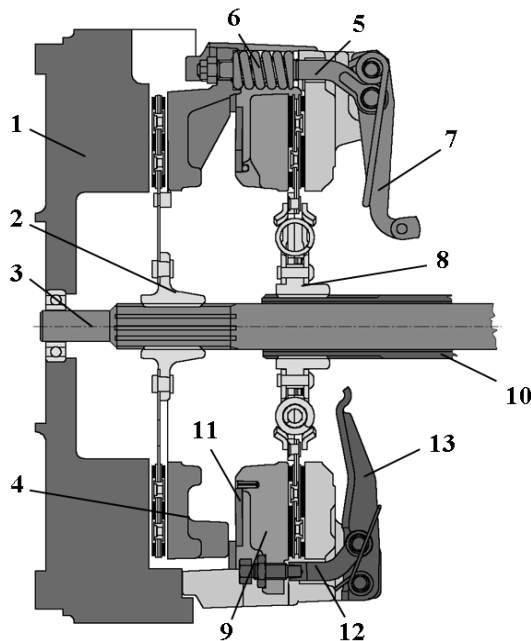
9.) Egy motor próbapadi vizsgálata során percenként 2400 fordulatszámon 980 N·m nyomatékot ad le. Határozza meg a motor effektív teljesítményét [kW]! 7 pont

Elért pontszám:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10.) Az ábrán látható tengelykapcsoló rajza és megnevezései alapján írja le a tengelykapcsoló alaphelyzetben történő működését és oldásának folyamatát!

9 pont



1. lendítőkerék
2. tengelykapcsoló tárcsa a TLT-hez
3. tengely TLT hajtásához
4. nyomólap
5. nyomórúd
6. rugó
7. kapcsolóvilla
8. tengelykapcsoló tárcsa a váltóhoz
9. nyomólap
10. csőtengely a váltóhoz
11. tányérrugó
12. nyomórúd
13. kiemelőkar

Forrás: Kocsis István, Mezei Tibor, Dr. Varga Vilmos: Mezőgazdasági erőgépek I.

Elért pontszám:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11.) A kormányrendszerre vonatkozó hiányos mondat hogyan folytatódik? A helyes választ karikázza be! 2 pont

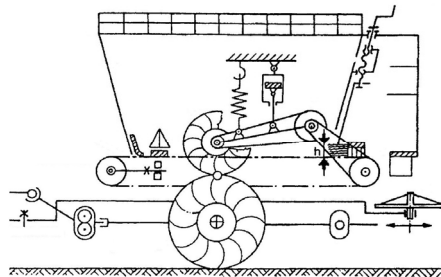
A hidromechanikus kormányrendszerben

- a) minden mechanikus szerkezeti elem megtalálható, de a rendszer minden elemének kenését olaj végzi.
- b) minden mechanikus szerkezeti elem megtalálható, és ezek mozgását segíti elő a hidraulikus rendszer.
- c) a kormánykerék és a kormányzóberendezés között nincs mechanikus kapcsolat, a kormányzási energiát a hidraulikus rendszerbe zárt folyadék közvetíti.

Elért pontszám:

IV. MEZŐGAZDASÁGI MUNKAGÉPEK ÉS MEZŐGAZDASÁGI MUNKAGÉPEK ÜZEMELTETÉSE TÉMAKÖR 35 pont

12.) Döntse el, hogy az ábrán látható röpitőtárcsás műtrágyaszóró gépre vonatkozó állítások igazak-e! Írjon a kipontozott helyre az igaz állítás esetében I, a hamis állítás esetében H betűt! 6 pont



Forrás: Dr. Bense László- Dr. Fogarasi Lajos, Dr. Fülöp István, Kocsis István, Dr. Szabó István: Mezőgazdasági munkagépek I

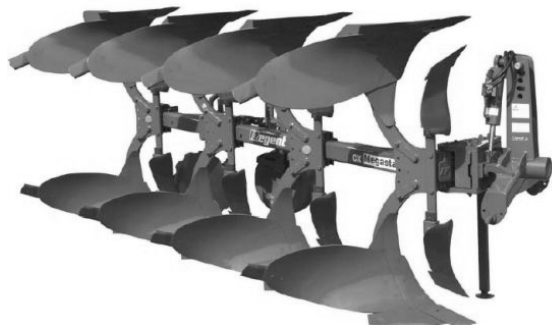
- A területegységre kijuttatott mennyiség a haladási sebesség változtatásával nem változik jelentősen.
- A dörzskerék hajtja meg a röpitőtárcsát.
- A lehordóláncot az erőgép TLT-je hajtja meg.
- A műtrágyát lehordólánc szállítja a röpitőtárcsákhoz.
- A dörzskereket hidraulikusan szorítják a járókerékhez.
- Függesztett munkagép.

Elért pontszám:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13.) Írjon legalább öt jellemzőt az ábrán látható ekére!

5 pont



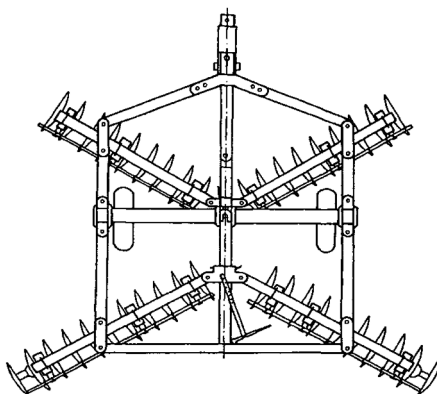
1.
2.
3.
4.
5.

Forrás: Dr. Bense László- Dr. Fogarasi Lajos, Dr. Fülöp István, Kocsis István, Dr. Szabó István: Mezőgazdasági munkagépek I

Elért pontszám:

14.) Válaszoljon az ábrán látható tárcsára vonatkozó kérdésekre!

5 pont



Forrás: Dr. Bense László- Dr. Fogarasi Lajos, Dr. Fülöp István, Kocsis István, Dr. Szabó István: Mezőgazdasági munkagépek I

A tárcsa milyen csoportba tartozik a tárcsatagok elrendezése alapján?

.....

Erőgéphez milyen kapcsolatokat kell létrehozni?

-
-
-

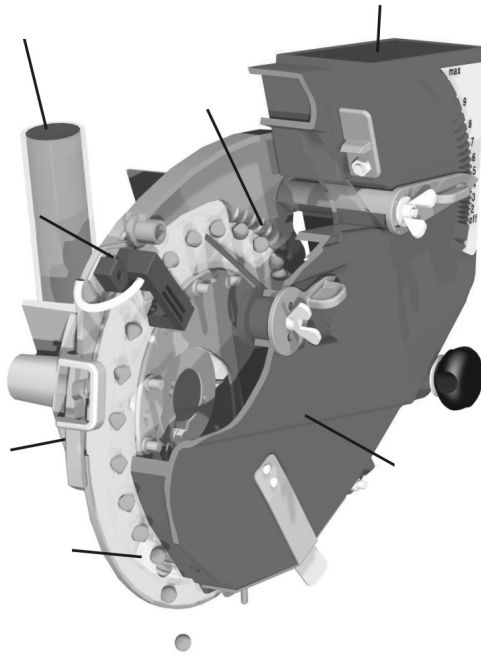
Miért kisebb a hátsó tárcsáson a szélső tárcsalevél?

.....
.....
.....

Elért pontszám:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

15.) Írja a mutatóvonalra az ábrán látható szemenkénti vetőgép szerkezeti egységeinek számát!
7 pont



1. magtartály
2. légköri nyomású tér
3. magkilökő
4. vákuumkamra
5. vetésellenőrző jeladó
6. vákuumcső
7. maglesodró

Elért pontszám:

Forrás: Dr. Bense László- Dr. Fogarasi Lajos, Dr. Fülöp István, Kocsis István, Dr. Szabó István: Mezőgazdasági munkagépek I

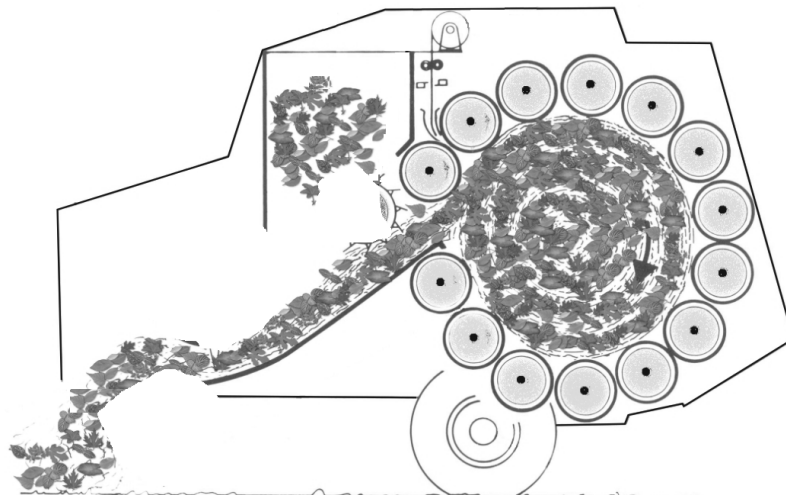
16.) A permetezőgép szórófejeire vonatkozó hiányos mondat folytatására a meghatározások közül karikázza be a helyes választ!
1 pont

A szórófejen átáramló folyadék mennyisége függ

- a) a haladási sebességtől és a szórófej méretétől.
- b) a folyadék nyomásától és a szórófej méretétől.
- c) a folyadék nyomásától és a szórófejek számától.

Elért pontszám:

17.) Egészítse ki az ábrán látható folyamatos üzemű bálázógép rajzát!
6 pont



Forrás: Dr. Bense László- Dr. Fogarasi Lajos, Dr. Fülöp István, Kocsis István, Dr. Szabó István: Mezőgazdasági munkagépek I

Elért pontszám:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 18.) Egy arató-cséplő géppel 7 km/h munkasebességgel búza betakarítása történik. A terméshozam 5,6 t/ha. Az arató-cséplő gép vágóasztalának szélessége 4,8 m. A szemzalma arányból számított állandó 1,8. A fenti adatok ismeretében határozza meg a cséplőszerkezet áteresztőképességét! 5 pont

Elért pontszám:

V. MEZŐGAZDASÁGI ISMERETEK TÉMAKÖR

10 pont

- 19.) Sorolja fel a kémiai talajjavítási módokat!

5 pont

-
-
-
-
-

Elért pontszám:

- 20.) Írja le az alábbi vetőmag-értékmérő tulajdonságok meghatározását!

5 pont

Tisztaság:

.....
.....

Ezermagtömeg:

.....
.....

Elért pontszám:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

a feladat sorszáma	maximális pontszám	elért pontszám	maximális pontszám	elért pontszám
I.	15		100	
II.	10			
III.	30			
IV.	35			
V.	10			
Az írásbeli vizsgarész pontszáma			100	

_____ dátum

_____ javító tanár

	pontszáma egész számra kerekítve	
	elért	programba beírt
Feladatlap		

_____ dátum

_____ dátum

_____ javító tanár

_____ jegyző