

Versenyző kódja:

	/2/	
--	-----	--

27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet
34 543 02 - 2016

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Szakma Kiváló Tanulója Verseny

Elődöntő

ÍRÁSBELI FELADAT MEGOLDÁSA

Szakképesítés:

34 543 02 Asztalos

SZVK rendelet száma: 27/2012. (VIII.27.) NGM rendelet

Komplex írásbeli:

Faipari szakrajz és asztalosipari szerkezeti rajz készítése, kézi és gépi technológiák, szakmai számítás, faanyagismeret, ragasztás-, felületkezelés anyagai, technológiái

Elérhető pontszám: 300 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 240 perc

2016.

Javító	
Aláírás	

Elért pontszám	
----------------	--

Kedves Versenyző!

- A feladatok összeállítása a Szakmai és Vizsgakövetelményekben megfogalmazott előírások alapján történik. A válaszok csak akkor fogadhatóak el, ha a válaszokat a feladatban előírt módon adja meg a versenyző. Csak a szabályosan javított feladatok fogadhatóak el. A tesztfeladatok válaszában javítani tilos, a javított válaszok nem értékelhetőek.
- A vizsgán csak a központilag kiadott feladatlapokon, valamint a vizsgát szervező kamara bélyegzőjével ellátott lapokon lehet dolgozni. A versenyzők az írásbeli megoldásához szükséges író- és rajzeszközöket, és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológépet használhatnak, melyekről a vizsgázók gondoskodnak. A vizsgán íróeszközként kék vagy fekete golyóstoll használható, a rajz ceruzával készíthető. Ceruzával írt versenydolgozat nem fogadható el, kivéve a szükséges vázlatokat, rajzokat! A vizsgázók egymás között nem cserélhetik az író és rajzeszközöket!
- Valamennyi számítási feladatnál a feladatok vagy feladatrészek csak akkor értékelhetőek, ha az adatok kigyűjtése, a mértékegység átszámítása megtörtént, ha az összefüggésekbe a versenyző számszerűen behelyettesít. Nem fogadható el az olyan feladat vagy feladatrész, ahol az összefüggés után csak a végeredményt tüntették fel, vagy hiányzik a mértékegység. A számításokhoz a versenyző csak számológépet használhat.

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

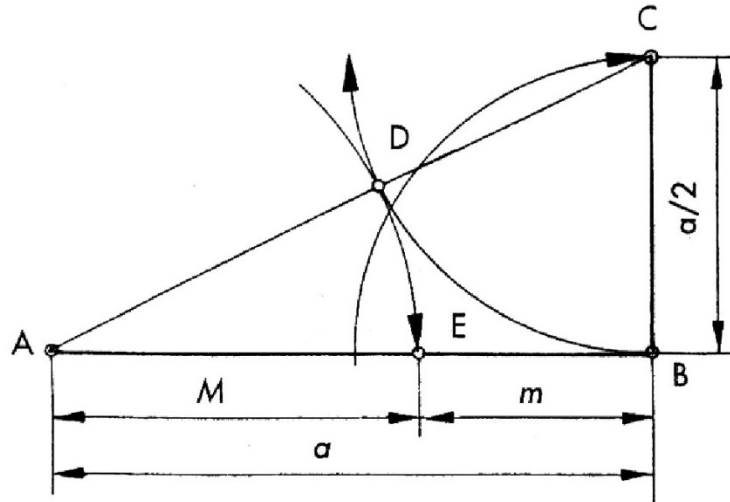
1. Feladat

Asztalosként egy olyan bútor megtervezésével bízzák meg, aminél a méreteket az arany metszés szabályai szerint kell kialakítani.

a) Írja le, mi az arany metszés!

Egy adott szakasz két részre osztását jelent oly módon, hogy a kisebbik rész úgy aránylik a nagyobbikhoz, mint a nagyobbik az egészhez. 2 pont

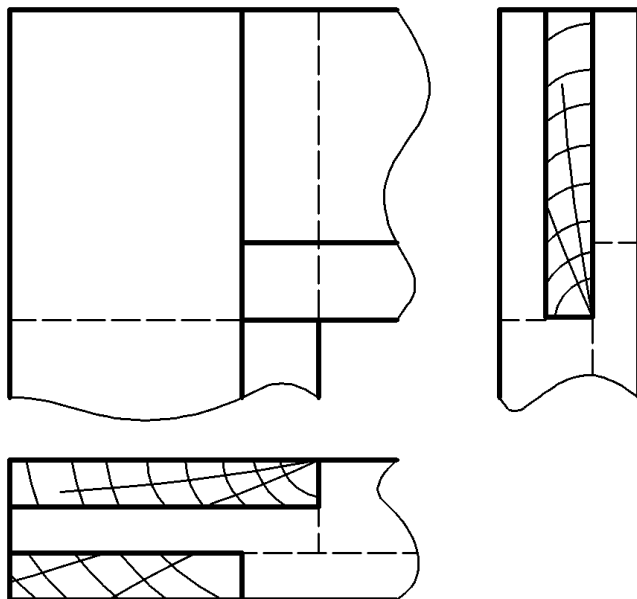
b) Az alább látható \overline{AB} szakaszt szerkesztéssel ossza fel az arany metszés szabályai szerint!



8 pont
...pont / 10 pont

2. Feladat

Rajzolja meg egy 1/3 mélységig aljazott ollós csapozással összeépített keret bal felső csomópontját (falc oldalról nézve) 3 nézetben, M1:1 méretarányban. A keret profilmérete 40×18 mm, a falc szélessége 10 mm. Használjon anyagjelöléseket!



szerkezet max 8 pont
anyagjelölések, vonaltípusok használata max 5 pont
méretarány max 2 pont

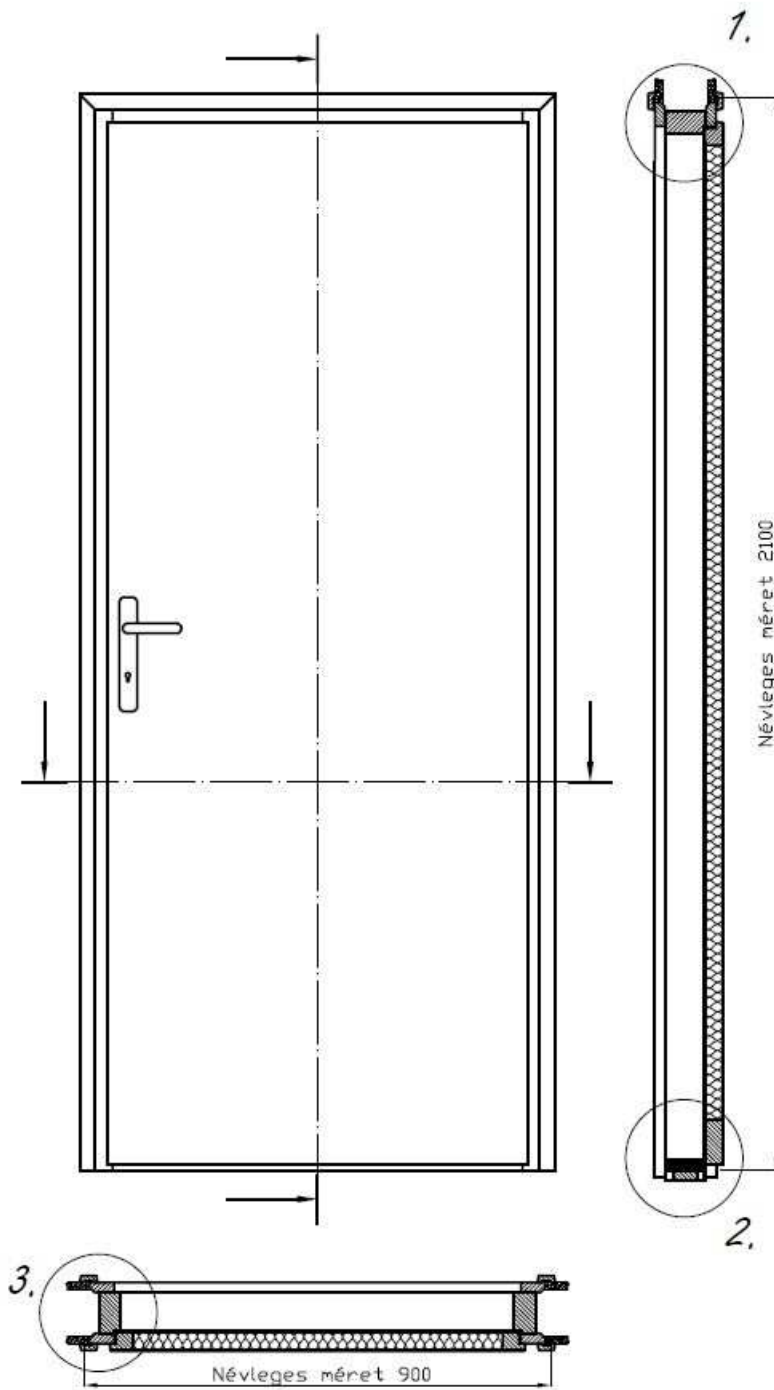
....pont / 15 pont

Oldalpontszám:pont / 25 pont

3. Feladat

Asztalos vállalkozóként megrendelést kapott egy 90×210-es tele lemezelt beltéri ajtóra. Falvastagság 12 cm.

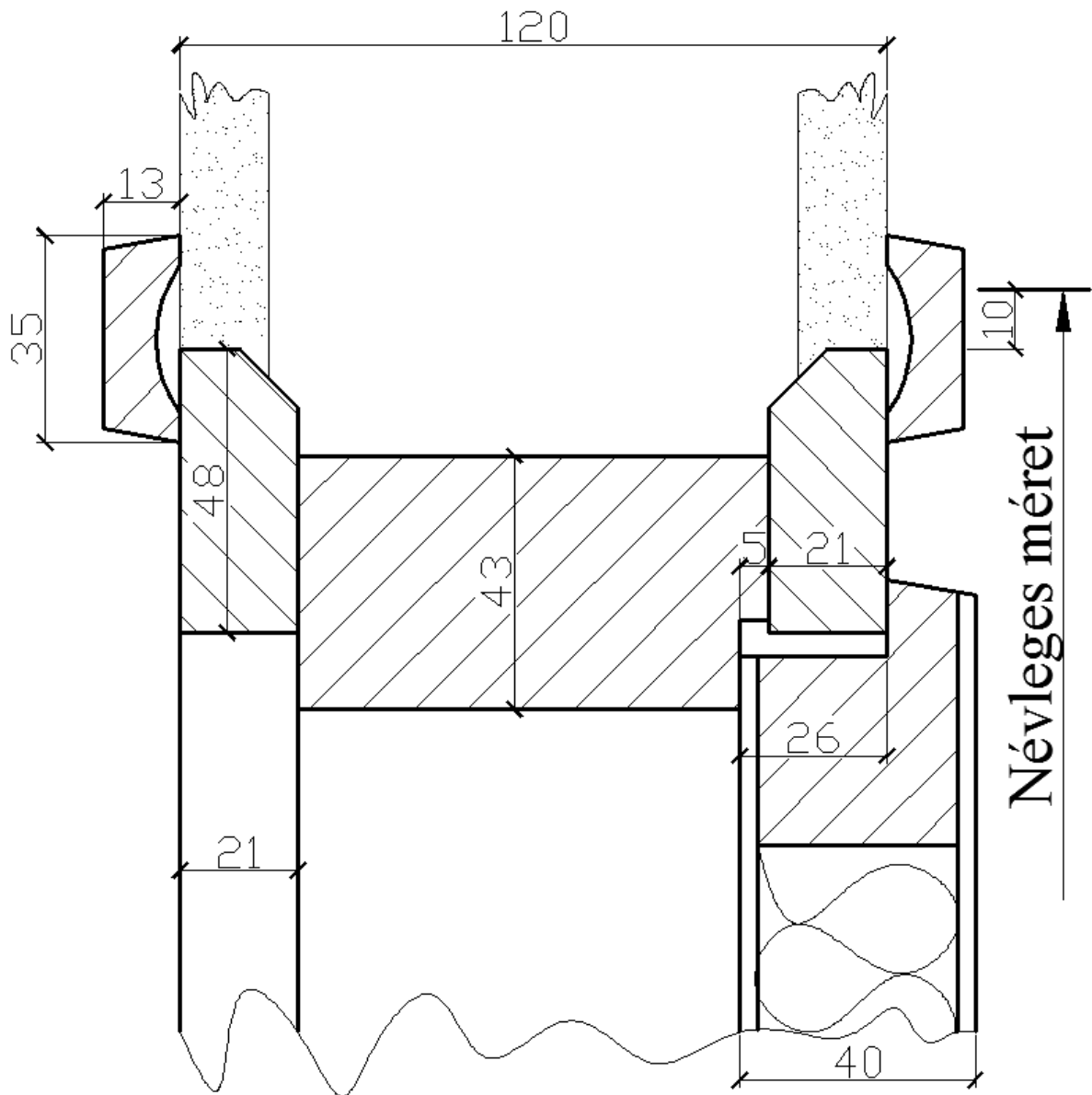
Készítse el a következő oldalon az ábrán látható ajtó 1. csomóponti rajzát méretezve, az anyagjelöléseket jelölve, M1:1-es méretarányban!



Versenyző kódja: / **2** /

27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet
Komplex írásbeli
Asztalos

Megoldás:



Tok szerkezeti kialakítás 20 pont
Működési hézag, ajtólap 10 pont
Anyagjelölések 5 pont
Méretarány, méretezés 10 pont
Vonalvastagságok, külalak 5 pont
....pont / 50 pont

Oldalpontszám:pont / 50 pont

4. Feladat

A táblázatban fafajokra jellemző állításokat talál. Tegyen „I” betűt a fafajhoz ha igaz, „H” betűt ha hamis az állítás!

	Tölgy	Hárs	Gyertyán	Szil	Vörösfenyő
Az évgyűrűk alig láthatók.	H	I	I	H	H
A bélsugarak szabad szemmel alig vagy nem láthatók.	H	I	H	H	I
Színes gesztű fafaj.	I	H	H	I	I
Tartós.	I	H	H	I	I

1 pont / jó válasz

....pont / 20 pont

5. Feladat

Kártételük alapján csoportosítsa a farontó gombákat!

- felületi elszíneződést okozó gombák
- kékülést okozó gombák
- fülledést okozó gombák
- korhadást okozó gombák

2 pont / jó válasz

....pont / 8 pont

6. Feladat

Sorolja fel a fűrészáru szárítására leggyakrabban alkalmazott szárítóberendezéseket működési elvük alapján!

- konvekciós szárítók
- kondenzációs szárítók
- vákuumszárítók
- nagyfrekvenciás szárítók

2 pont / jó válasz

....pont / 8 pont

Oldalpontszám:pont / 36 pont

7. Feladat

Nevezze meg milyen okokból, célokból történik a faanyagok gőzölése! Írjon példákat, magyarázatot!

- Technológiai ok: rönk gőzölése furnérgyártás előtt, hajlított termékek gyártása.
- Esztétikai ok: színkülönbségek kiegyenlítése (bükk, éger), sötét árnyalat kialakítás (akác, dió).
- Mechanika tulajdonságok javítása: kiegyenlíti a növekedési feszültségeket (bükk, akác).
- Gomba és rovarfertőzés megszüntetése: a legtöbb biológiai károsító 40-50°C-os hőmérsékleten elpusztul

2 pont / cél, 1 pont / példa

....pont / 12 pont

8. Feladat

Csoportosítsa a farostlemezeket sűrűségük szerint! Írja le az egyes csoportok jellemzőit (gyártás, sűrűség, felhasználás)!

- Kis sűrűségű farostlemezek (LDF): nedves (esetleg száraz) eljárással, hőprézelés nélkül (vagy prézeléssel), forrólevegős szárítással gyártják. Hő- és hangszigetelő anyag. Sűrűség (50-60-) 200-400 kg/m³.
- Közepes sűrűségű farostlemezek (MDF): nedves és száraz eljárással is készülhet. Bútoripari használja leginkább. Sűrűsége 400-800 kg/m³.
- Nagy sűrűségű farostlemezek (HDF): nedves és száraz eljárással is készülhet, nagy keménységű lap. (Laminált padló alapja) Bútoriparban hátfalakhoz, fiókfenekekhez használják. Sűrűsége nagyobb, mint 800 kg/m³.

1-1 pont / csoport, 3-3 pont / jellemző

....pont / 12 pont

Oldalpontszám:pont / 24 pont

9. Feladat**Sorolja fel, mit tartalmaz a műszaki dokumentáció!**

- gyártáshoz szükséges műszaki rajzokat
- gyártmány műszaki leírását
- az elkészítéshez szükséges anyagokat, mennyiségeket (szabásjegyzék, anyagnorma)
- a termék gyártási előírásait (műveletterv)
- az egyes technológiai folyamatokra vonatkozó utasításokat (ált. technológiai előírás)

2 pont / jó válasz

....pont / 10 pont

10. Feladat**Sorolja fel a társas vállalkozási formákat!**

- Közkereseti társaság (kkt.)
- Betéti társaság (bt.)
- Korlátolt felelősségű társaság (kft.)
- Részvénytársaság (rt., zrt.)
- Közös vállalat

2 pont / jó válasz

....pont / 10 pont

11. Feladat**Írjon legalább öt, faiparban (is) használatos tervező-, látványtervező-, vagy optimalizáló programot!**

- **Piper**
- **AutoCAD**
- **Amorf**
- **Asztalosinas**
- **Kitchendraw, stb.**

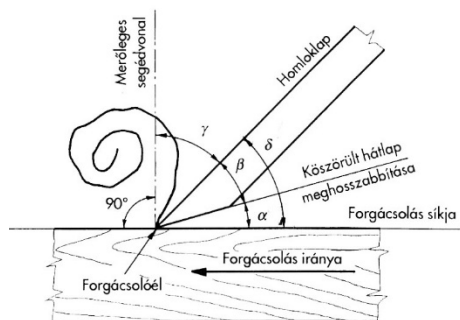
2 pont / jó válasz, a felsoroltakon kívüli jó válasz is elfogadható

....pont / 10 pont

Oldalpontszám:pont / 30 pont

12. Feladat

Nevezze meg a rajzon látható forgácsolószerszám részeit, rajzolja be a jellemző szögeket a megnevezéssel együtt!



1-1 pont / részek, szögek elhelyezése, szögek megnevezése

....pont / 11 pont

13. Feladat

Egészítse ki a mondatokat!

Minél kisebb egy forgácsolószerszám metszőszöge, annál könnyebben tudunk forgácsolni, de a felület annál durvább és szálkásabb lesz.

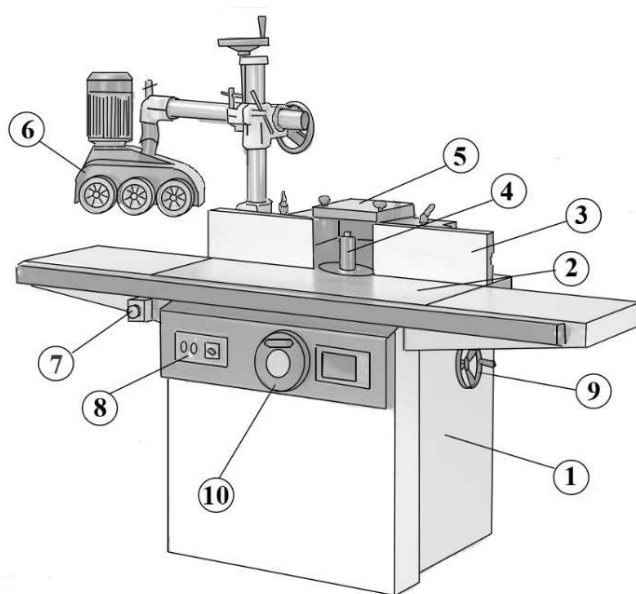
A felület finomságát növelhetjük a forgácsrés szűkítésével, vagy a szerszámon forgácsörő alkalmazásával.

2 pont / jó válasz

....pont / 10 pont

14. Feladat

Nevezze meg a képen látható gépet, valamint a számokkal jelölt részeit!



Gép megnevezése: Asztalos marógép

1. szekrényes gépváz

2. gépasztal

3. vezetővonalzó

4. marótengely a tüskével

5. védőberendezés

6. gépi előtoló szerkezet

7. vészleállító

8. elektromos vezérlő

9. marótengely emelő szerkezet

10. marótengely szögbeállító szerkezet

2 pont / helyes megnevezés, 1-1 pont / részek

....pont / 12 pont

Oldalpontszám:pont / 33 pont

15. Feladat

Írja le, hol használják a differenciálanyát és ismertesse a működését!

A marótüske beszorítását és a kiemelését a differenciálanyával végezzük.

A differenciál anyában kétféle menet található, a felső részében a maróüskének megfelelő nagyobb menetemelkedésű, az alsó részén a marótengely menetének megfelelő.

E kettős menet biztosítja, hogy a differenciálanya kiemelje a maróüskét.

....pont / 6 pont

16. Feladat

Az asztalos-szalagcsiszológép szalagvezető tárcsáinak átmérője 300 mm. A hajtómotor tengelyének fordulatszáma 2880 1/min. A szalagvezető tárcsa tengelyére ékelt ékszíjtárcsa átmérője 200 mm, a fordulatszáma 1300 1/min. A szalagvezető tárcsák tengelytávolsága 2500 mm.

- Határozza meg a hajtómotor tengelyére szerelt ékszíjtárcsa átmérőjét!
- Számítsa ki a csiszolószalag hosszát!

Megoldás:

$$D=300 \text{ mm}$$

$$n_1=2880 \text{ 1/min}$$

$$n_2=1300 \text{ 1/min}$$

$$d_2=200 \text{ mm}$$

$$t=2500 \text{ mm}$$

$$d_1=?$$

$$L=?$$

2 pont

a)

$$n_1 \cdot d_1 = n_2 \cdot d_2$$

$$d_1 = \frac{n_2 \cdot d_2}{n_1} = \frac{1300 \cdot 200}{2880} = \underline{90,3 \text{ mm}} \text{ az ékszíjtárcsa mérete.}$$

képlet 2p., átrendezés 2p., behelyettesítés 1 p., eredmény 1p., szöveges válasz 1 p.
7 pont

b)

$$L = D \cdot \pi + 2t = 300 \cdot \pi + 2 \cdot 2500 = \underline{5942 \text{ mm}} \text{ a fűrészszalag hossza.}$$

képlet 2p., behelyettesítés 1 p., eredmény 1p., szöveges válasz 1 p.

5 pont

....pont / 14 pont

17. Feladat

Az alábbi szöveg az asztalos marógép balesetelhárítási előírásait tartalmazza.

Egészítse ki a mondatokat!

A marószerszámokat legfeljebb a rajtuk feltüntetett fordulatszámon szabad üzemeltetni.

Vezető melletti maráskor fésűs, rugós leszorítókat vagy gépi előtölést kell alkalmazni.

A vezetővonalzó és a szerszám közötti rész legfeljebb 1-2 mm lehet.

A gépen védőberendezés nélkül dolgozni tilos!

2 pont / jó válasz

....pont / 12 pont

18. Feladat

Csoportosítsa a bútorokat alapszerkezetük szerint!

- tömörfa lapokból készült bútorok
- keretszerkezetű bútorok
- előkerettel készült bútorok
- állványszerkezetű bútorok
- lapszerkezetű bútorok

2 pont / jó válasz

....pont / 10 pont

19. Feladat

Sorolja fel az ajtótokfajtákat!

- ácstok
- gerébtok
- pallótok
- béléstok (peremes pallótok)
- hevedertok
- vaktok

2 pont / jó válasz

....pont / 12 pont

Versenyző kódja:

 / **2** /

27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet

Komplex írásbeli

Asztalos

Oldalpontszám:pont / 34 pont

20. Feladat

Ismertesse a felület-előkészítés műveleteit!

- mechanikai előkészítés: csiszolás
- kémiai előkészítés:
 - o gyantamentesítés,
 - o halványítás,
 - o zsírtalanítás
- tapaszolás

2 pont / jó válasz

....pont / 14 pont

21. Feladat

Írja le a pácolás fő műveleteit!

- pác felvitel
- osztatás
- pácfelesleg eltávolítás
- szárítás

2 pont / jó válasz

....pont / 8 pont

22. Feladat

Faipari üzemben szekrényajtó furnérozását végeznék. Az Ön feladata a szükséges alapanyagok előkészítése.

Számolja ki, hány kg bekevert ragasztóanyag szükséges 200 db szekrényajtó (1000 mm hosszú és 400 mm széles) furnérozásához, ha a fajlagos ragasztóanyag felhasználás 180g/m²?

H=1000 mm=1 m

Sz=400 mm=0,4 m

A szekrényajtó mindkét oldalát furnérozzuk

2 pont/ adat felírás, átváltás

Ragasztandó felület:

$2 \times 1 \times 0,4 \times 200 = 160 \text{ m}^2$

5 pont/ felület kiszámítás (ha csak 1 oldallal számol, ez a rész 0 pont)

Ragasztó mennyiség:

$160 \times 0,18 = \underline{\underline{28,8 \text{ kg}}}$ bekevert ragasztóanyagra van szükségünk az asztallapok furnérozásához.

4 pont/ ragasztó mennyiség kiszámítás

1 pont/ szöveges válasz

....pont / 12 pont

Oldalpontszám:pont / 34 pont

23. Feladat**Sorolja fel a bútorigipari vasalatok csoportjait! Írjon egy-egy példát is!**

- Sarokösszehúzó vasalatok: excenteres összehúzó vasalat, konfirmátorcsavar, stb.
- Bútorpántok: kivetőpánt, becsavarozható pánt, lamellás pánt stb.
- Zár vasalatok: kulccsal működő-, kulcs nélküli zárok stb.
- Különleges vasalatok: tolóajtó vasalat, le- és felnyúló ollók, fiókvasalatok stb.

külön csoportnak elfogadhatók a tolóajtó vasalatok, fiókvasalatok, konyha vasalatok és
a gardrob vasalatok is

1 pont/ csoport
max. 1 pont/ példa
max. 8 pont
....pont / 8 pont

24. Feladat**Sorolja fel a bútorigipari termékek szerelésének fő műveletcsoportjait!**

- előszerelés
- összeállítás
- végszerelés

2 pont / jó válasz
....pont / 6 pont

Oldalpontszám:pont / 14 pont

Elérhető pontszáma: 300 pont**Elért pontszáma: pont**