



MAGYAR ASZTALOS VERSENY 2016

1. Melyik fafajra érvényesek az alábbiak?

1 pont

Gyűrűs likacsú fája jól elkülönülő évgyűrűkből áll. Szíjacsa keskeny, világos zöldessárga. Gesztje sötétebb zöldessárga. Az edények világossárga tilliszekkel vannak töltve.

FAFAJ: akác

2. Melyik fafajra érvényesek az alábbiak?

1 pont

Színes geszt nélküli, színe enyhén vörösesfehér. Az idősebb fák gyakran álgesztesednek. Szórt likacsú fafaj, de az évgyűrűhatárok élesen láthatók. A sugármetszeten a bélsugarak 1–5 mm széles tükröcskék alakjában jól láthatók. A húrmetszeten a bélsugarak orsó alakú, sötét színű rajzolatokként (0,5–1,5 mm) láthatók.

FAFAJ: bükk

3. Melyik fafajra érvényesek az alábbiak?

1 pont

Évgyűrűhatár éles, gyakran hullámos, a késői pászta viszonylag széles, a két pászta jól elkülönül. Szíjacsa sárgásfehér, a geszt vörösesbarna. Közepes mennyiségű gyantajárata van, ami jól látható, elsősorban a késői pásztában. Fája könnyen hasítható, kevésbé rugalmas, mint a lucfenyő, magas gyantatartalma miatt nehezebben megmunkálható. Közepesen tartós.

FAFAJ: erdei fenyő

4. Melyik fafajra érvényesek az alábbiak?

1 pont

Színes geszt nélküli fája fehér, néha sárgás árnyalattal. A késői pászta vékony, de határozott vonalként kirajzolja az évgyűrű vonalát, és a hosszmetseteknek finom rajzolatot ad. Szórt likacsú fafaj, az edények aprók, szabad szemmel nem láthatóak, gyakran 2-es, 3-as csoportokban helyezkednek el. Középnehéz, középkemény, egyenletes szövetű, fája szálkamentesen hasad, jól megmunkálható, szépen fehéríthető, pácolható, fényezhető.

FAFAJ: juhar



5. Egészítse ki a mondatokat a megfelelő kifejezésekkel!

3 pont

- A **gyűrűslikacsú** fákban a korai pászta edényei az évgűrűhatáron néhány soron gyűrű alakzatban rendeződnek.
- A szilárdító elemekben gazdag késői pászta **szélesebb**, mint a korai pászta, ezért a gyűrűs likacsú fák jellemzően **kemények, szilárdak**.
- A szelídgesztenye fája közép kemény, 12–16%-os csersavtartalma miatt **igen tartós**.
- A szórt likacsú fákban az edények a két pásztaban **egyenletesen elszórtan** helyezkednek el.
- A **gyertyán** fája igen kemény, kopásálló, nagy szilárdságú, jellemző a törzs erős bordázottsága, csavarodott növése.

6. Az alább felsorolt fafajok közül húzza alá a színes gesztűeket!

4 pont

Tölgy

Fehér eper

Közönséges dió

Fehér fűz

Nyír

Bükk

Gyertyán

Szelídgesztenye

Akác

Magas kőris

Hárs

Juhar

Nyár

Platán

7. Az előbbi feladat fafajai közül válassza ki a gyűrűs, illetve a szórt likacsú fafajokat!

4 pont

GYŰRŰS LIKACSÚ	SZÓRT LIKACSÚ
Tölgy	Közönséges dió
Fehér eper	Fehér fűz
Szelídgesztenye	Nyír
Akác	Bükk
Magas kőris	Gyertyán
	Hárs
	Juhar
	Nyár
	Platán

8. Ismertesse a sudarlósság és a csavarodott növés fogalmát!

1 pont

Sudarlósság: a fatörzs átmérője a csúcs felé folyamatosan csökken.

Hiba, ha az átmérő csökkenése az 1,25 cm/m-t meghaladja.

Csavarodottság: rendellenes növés, amikor a rostok nem párhuzamosak a törzs tengelyével.



9. A termikus kezelés előnyösen megváltoztatja a faanyag tulajdonságait!
Ismertesse az így kezelt faanyag legfontosabb előnyeit!

2 pont

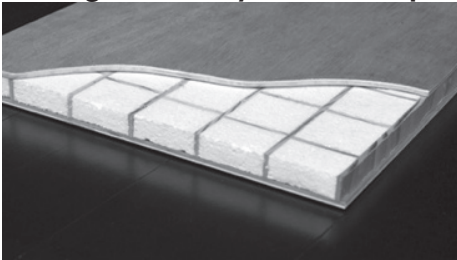
- csökken a nedvesség felszívó képesség, így az ilyen alapanyagokból készült termékek formatartóbbak, nem vetemednek és jobban ellenállnak az időjárás viszontagságainak.
- a kezelés hatására azok az anyagok is távoznak a fából, amelyek tápanyagforrást jelentenek a rovarok és a gombák számára.

10. Válaszoljon röviden a feltett kérdésekre!

3 pont

A. Mi a megnevezése a képen látható lapterméknek?

Singcore könnyített bútorlap



B. Miből és hogyan készül?

Expandált polisztirol lapok közé rétegelt lemezt ragasztanak, majd az így előállító tömböt felszeletelik és a szeletek közé újra rétegelt lemezt ragasztanak.

C. Sorolja fel néhány alkalmazási területét!

Bútoriparban lapanyagként, megerősítve belső ajtókhöz. Építőiparban fal- és szigetelőpanelként.

11. Ismertesse, hogyan ellenőrizheti felhasználóként a PVAc diszperziós ragasztóanyagok átlátszódását!

1 pont

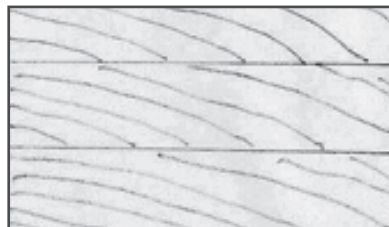
Üveglapra 1 mm vastagságú ragasztóanyagot hordok fel, száradás után szemrevételezem.

12. Rajzolja meg az egyes furnérillesztési módokat!

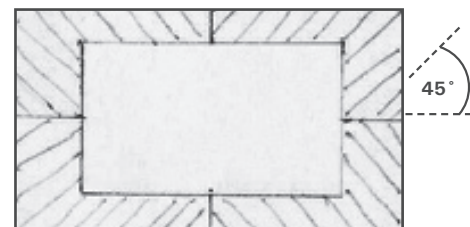
3 pont



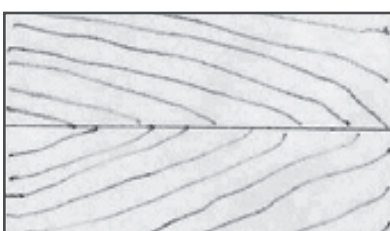
EGYLAPOS



CSÍKOS



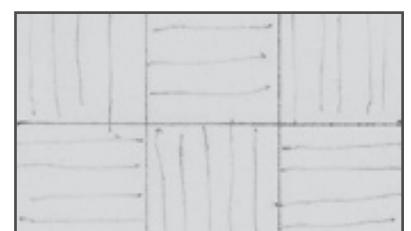
HALSZÁLKÁS ÉS SZEGÉLY



ÖSSZEFORGATOTT



HALSZÁLKÁS



PARKETTAMINTÁS



13. Határozza meg ragasztóanyagok esetében a fehéredési pont fogalmát!

1 pont

Az a hőmérsékleti érték, amely alatt a ragasztóanyag filmképzésre nem alkalmas.

14. Nevezze meg, milyen anyag előállításáról szól az alábbi ismertető!

1 pont

Állati bőrből, csontokból nyert fehérjéből készítik. Gyártásuk során az alapanyagot megtisztítják, zsírtalanítják, majd vízzel főzve a bennük lévő különböző fehérjéket kioldják. Az így nyert oldatot besűrítik és kíméletesen szárítják.

glutinenyvek

15. Döntse el az alábbi mondatokról, hogy igaz vagy hamis állítást tartalmaznak!
Tegyen X-et az állítások utáni téglalapba!

2,5 pont

ÁLLÍTÁS	IGAZ	HAMIS
Nyílt idő az az időtartam, amíg a ragasztó a felhordástól számítva kötésre alkalmas marad.	X	
Kötési idő az az időtartam, amíg az összerakott faanyagra a présnyomást fel kell vinni.		X
Fazékidő a felhasználásra kész ragasztó felhasználhatósági ideje.	X	
Zárt idő az az időtartam, ami alatt a ragasztó eléri a teljes kötés szilárdságot.		X
Szárazanyag-tartalom: a száradás után visszamaradó anyagtartalom	X	

16. Egy körfűrészgép 200 mm átmérőjű fűrészlapjáról leolvasható a maximális fordulatszám értéke, amely 3500 1/min. A gépen a forgácsolási sebessége 20 m/s. Állapítsa meg, hogy használható-e az adott körfűrészlap a gépen!

4 pont

$$V_f = 20 \text{ m/s}$$

$$D = 200 \text{ mm} = 0,20 \text{ m}$$

$$n = ?$$

$$V_f = \frac{D \times \pi \times n}{60}$$

$$n = \frac{60 \times V_f}{D \times \pi}$$

$$n = \frac{60 \times 20}{0,2 \times 3,14} = \frac{1200}{0,628} = 1910,82 \text{ 1/min} < 3500 \text{ 1/min,}$$

17. Mit jelent a VOC rövidítés? A faipar területén mi a jelentősége?

1 pont

VOC – Volatile Organic Compound, azaz illékony szerves vegyület. A faipar területén a felületkezelő anyagok egészségre káros hatásának csökkentése érdekében jogszabály maximalizálja a káros oldószerek alkalmazható mennyiségét, ennek következtében terjednek pl. a vizes lakkok.

18. Húzza alá a helyes állítást!

1 pont

- a. A faanyag méretváltozását a szabad víz mennyiségének változása okozza.
b. A légszáraz faanyag nedvességtartalma mintegy 25%.
c. **A hasító szilárdság legnagyobb értéke 12%-os fanedvességnél mérhető, tehát ezt a nedvességtartalmú faanyagot a legnehezebb hasítani.**

19. Egészítse ki a mondatot!

1 pont

Furnérozáshoz karbamid-formaldehid alapú műgyanta ragasztóanyagot használunk. A műgyantaragasztókhöz szárazanyag-tartalmuk növelése és ridegségük csökkentése érdekében **nyújtóanyagot** kell keverni hozzájuk. Ez az anyag általában a **rozsliszt**.

20. Sorolja fel a felületkezelési eljárások közül a szórás fajtáit!

3 pont

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Sűrített levegős (pneumatikus szórás) | 2. Nagynyomású (airless) szórás |
| 3. Kombinált (airmix) szórás | 4. Elektrosztatikus szórás |
| 5. Meleg v. forrószórás | 6. Kétkomponensű szórás |

21. Döntse el az alábbi mondatokról, hogy igaz vagy hamis állítást tartalmaznak!
Tegyen X-et az állítások utáni téglalapba!

2 pont

ÁLLÍTÁS	IGAZ	HAMIS
A természetes szárítási folyamat lassú, hosszadalmas.	X	
A természetes szárítás kíméletes, egyenletes száradást biztosít.	X	
A természetes szárítással a parkettagyártáshoz szükséges nedvességtartalom (8%) elérhető.		X
A természetes szárítási folyamat az időjárás miatt kevésbé irányítható.	X	

22. Egészítse ki az alábbi mondatot!

1 pont

A forgácsolószerszám főforgácsoló élére merőleges síkmetszetben a hátlap és a forgácsolás síkja által bezárt szög a **hátszög**.



23. A kisebb faipari üzemek gyakran alkalmaznak egyedi por-forgács elszívó berendezéseket. Ismertesse ezen berendezések előnyeit!

2 pont

A berendezés előnye: ■ kialakítása egyszerű ■ beruházási és karbantartási költsége csekély
■ helyváltoztatása könnyen megoldható ■ a megmunkáló géppel együtt indítható

24. Egészítse ki a következő mondatot!

2 pont

A falszerkezetben kialakított nyílászáró nélküli (üres) falnyílás szélességi és magassági mérete a **névleges** méret. A tényleges méretet más szóval **tokkülméretnek** nevezzük. Az ablakok falkávéba való rögzítése **tokrögzítő csavarral**, ill. **tokrögzítő füllel** történhet.

25. Ismertesse a szintetikus eredetű ragasztóanyagok fajtáit előállításuk szerint!

1,5 pont

1. polikondenzációs úton előállított
2. poliaddíciós úton előállított
3. polimerizációs úton előállított ragasztóanyagok

26. Egészítse ki a következő mondatokat!

2 pont

A halványítás, fehérités a fa természetes **festékanyagainak** kémiai elroncsolását jelenti. Célja lehet a fa színének **világosabbá** tétele, a színtónus **kiegyenlítése**. A hidrogén-peroxid főleg **finom** pórusú **lombos** fákhoz és **fenyőkhöz** használható.

27. A Häfele épület- és bútortavasatait „Alasept” bevonattal látja el. Ismertesse a bevonat előnyeit!

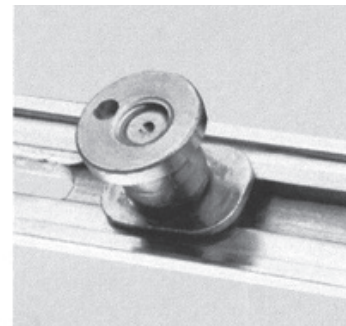
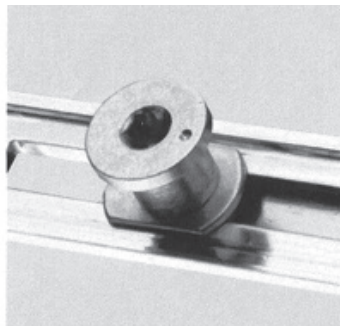
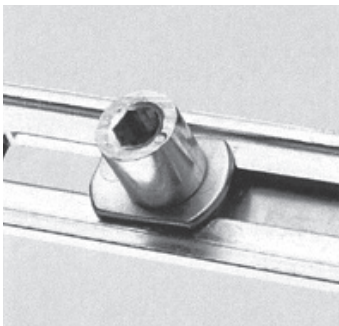
2 pont

A bevonat antibakteriális hatású, a láthatatlan védőréteg véd a fogantyúkon és a kilincseken megjelenő különféle kórokozókkal szemben.

28. A képen három záróelem-variációt lát.

Nevezze meg őket, és írja le a különböző állítási lehetőségeket!

3 pont



E zárócsap	P zárócsap	V zárócsap
a szorítónyomás állítható	a szorítónyomás állítható biztonsági gombafej	a magasság és a szorítónyomás állítható állítható biztonsági gombafej



29. Határozza meg a por- és forgácselszívás során alkalmazott ventilátorok fajtáit, és működési elvük legfontosabb jellemzőjét!

2 pont

- **Axiális ventilátorok:** A levegő tengelyirányban lép be és tengelyirányban is távozik.
- **Radiális vagy centrifugális ventilátor:** A radiális ventilátorba a levegő (vagy egyéb gáz) a forgó járókerék szívónyílásán tengelyirányban (axiálisan) lép be, majd a tengelyre merőleges síkba elfordulva áramlik a lapátok felé.

30. Írja a vonalakra az alábbi marószerszámon látható adatok jelentését és jelölje a marókés jellemzőit, szögeit!

5 pont

Külső szerszámtátmérő

Max. fordulatszám

Tengely/furat átmérő

Élkör

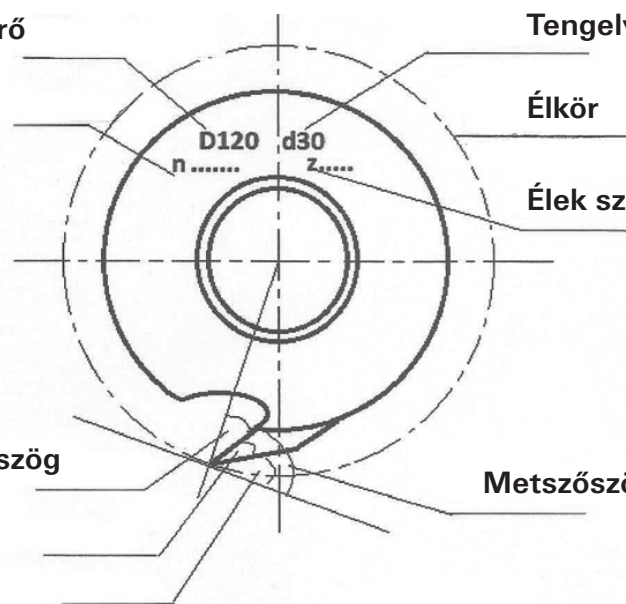
Élek száma

Homlokszög

Élszög

Hátszög

Metszőszög



31. Sorolja fel a csiszolóanyag-felhasználók által leggyakrabban elkövetett felhasználói hibákat és azok következményeit!

2 pont

- **tárolás betonpadlón:** a papír a betonból nedvességet vesz fel, kerülete megváltozik
- **tárolás ablak közelében:** a napfény hatására a papír egyenetlenül szárad, „hordós” lesz
- **tárolás fűtőtest közelében:** kiszárad, meghajlik, töredezett lesz.

32. Ismertesse az ablak- és erkélyajtó-vasalatokkal szemben támasztott legfontosabb vevői igényeket!

3 pont

- a. komfortosságra vonatkozó igények
- b. betörésgátlás
- c. szellőztetésre vonatkozó igények
- d. design, esztétika
- e. tartósság, felületkezelés



33. Töltse ki helyesen az alábbi táblázatot!

2 pont

	TERMÉSZETES MÉRET	MÉRETARÁNY	RAJZMÉRET
1	72 cm	1:5	14,4 cm
2	4 m	1:20	20 cm
3	18 cm	1:10	18 mm
4	7,20 cm	1:50	14,4 cm
5	2 m	1:20	10 cm

34. A veszteségek további csökkentésének igénye hozta létre azt az eljárást, amely olyan tárgyak felületkezelésére szolgál, amelyeknél a befoglaló méret lényegesen nagyobb a lakkozandó felületnél (pl. ablakkeretek, székek). Folyékony és por alakú festékek felvitelére egyaránt alkalmazható.

2 pont

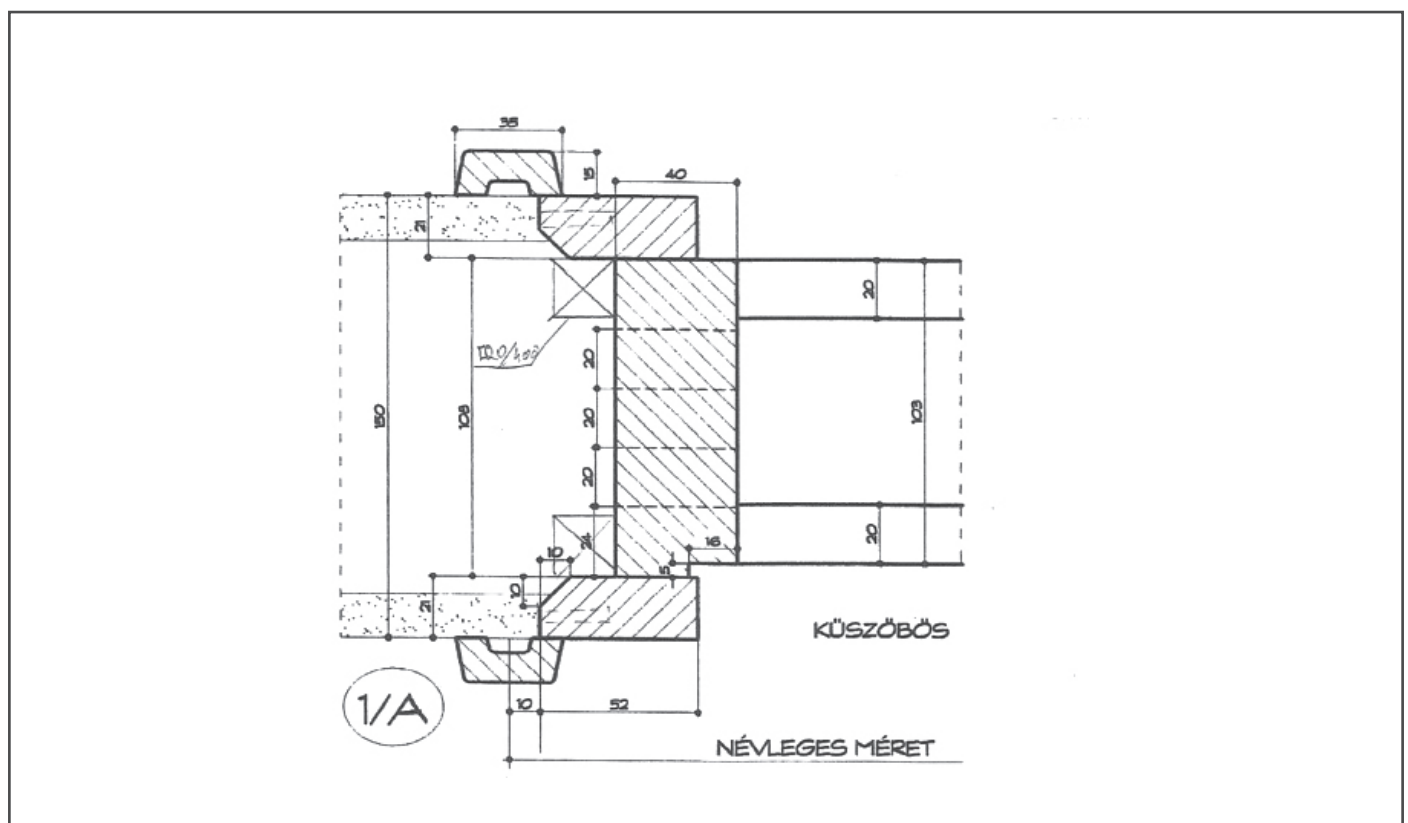
A. Nevezze meg a fenti felületkezelési eljárást! **Elektrosztatikus szórás**

B. Milyen elven alapul az eljárás?

A pisztoly és a földelt munkadarab között nagyfeszültségű elektromos erőteret hozunk létre, ahol a porlasztott szemcsék az elektromos erővonalak mentén jutnak el a földelt tárgy felületére.

35. Rajzolja meg méretezéssel egy ragasztott pallótok bal oldali vízszintes metszetét. Az ajtótok 150 mm-es falhoz készül küszöbös kivitelben!

4 pont

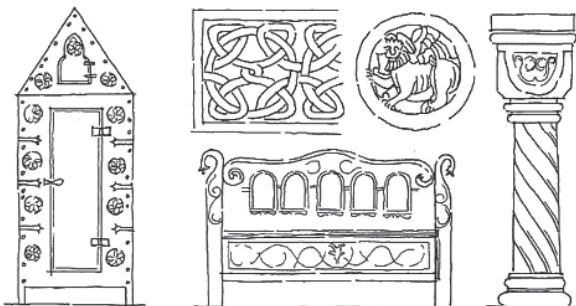




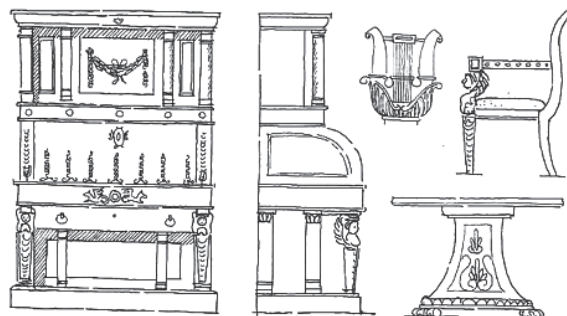
36. Milyen stílusúak az alábbi bútorok? Írja az ábra fölé a pontozott vonalra!

4 pont

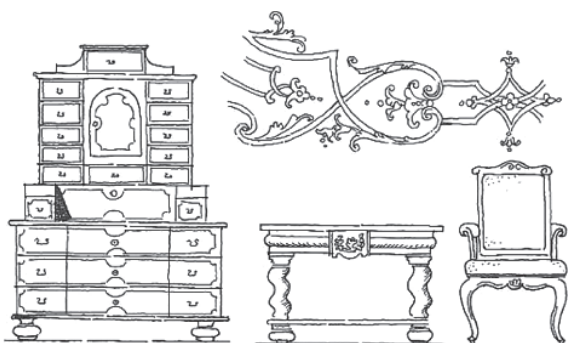
1. román



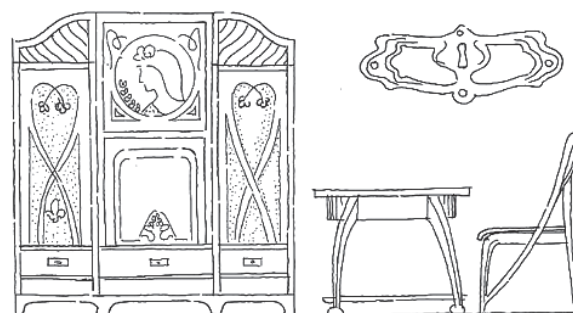
3. empire



2. barokk



4. szecesszió



37. Ismertesse a lépcsőfok méretezésének alapelveit!

3 pont

A lépcsőfokok méret meghatározásának alapelve az átlagember lépéstávolságából indul ki, amely 62-64 cm. Ekkora lépésekkel haladunk vízszintes felületen és ez határozza meg a lépcsőn tett lépéseink hosszát is.

A tapasztalatok szerint a vízszintes járással azonos hatású lépés a lépcsőkön a következő szerint határozható meg:

$$2m + sz = 63$$

ahol „m” a lépcsőfok magassága, „sz” a lépcsőfok szélessége.

38. Egy asztalosüzemben 2 óra alatt a vastagsági gyalugépen 1020 fm hársfa deszkát gyalultak meg. Mekkora volt a gép előtolási sebessége?

3 pont

$$L = 1020 \text{ m}$$

$$t = 2 \text{ óra} = 120 \text{ min}$$

$$e = ? \text{ m/min}$$

$$e = L / t$$

$$e = 1020 / 120 = 8,5 \text{ m/min}$$



39. Ismertesse a fogüreg szerepét a forgácsolásban!

1 pont

A fűrészfog által leválasztott forgács a fogüregbe préselődik, ahol darabokra törik.

A fogüreg a leforgácsolt anyagot viszi magával, amíg a fog ki nem lép a munkadarab másik oldalán.

40. A felületkezelő üzemben furnéros forgácslapok felületkezelése történik öntőgép segítségével.

A gép 60 m/min előtolási sebességgel dolgozik, így 300 g/m² lakkot hord fel a felületre.

Számítsa ki, mekkora előtolási sebességre van szükség, ha a technológiai utasítás

200 g/m² felhordott lakk mennyiséget ír elő!

4 pont

$$e_1 = 60 \text{ m/min}$$

$$m_1 = 300 \text{ g/m}^2$$

$$m_2 = 200 \text{ g/m}^2$$

$$e_2 = ?$$

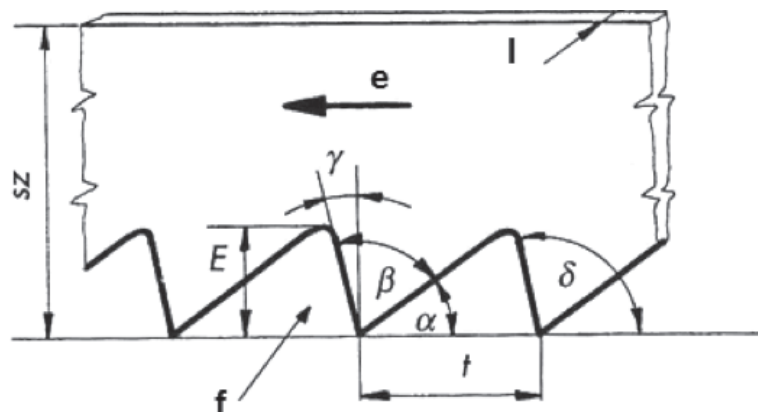
$$m_1 \times e_1 = m_2 \times e_2$$

$$e_2 = m_1 \times e_1 / m_2$$

$$e_2 = 300 \times 60 / 200 = 90 \text{ m/min}$$

41. Az alábbi ábrán a fűrészszalag jellemzőit látja. Nevezze meg a képen látható jelöléseket!

4 pont



- előtolás iránya (e) ■ a fűrészszalag szélessége (sz) ■ a fűrészszalag vastagsága (l)
- fogüreg (f) ■ fogmagasság (E) ■ fogosztás (t) ■ homlokszög (γ)
- hátszög (α) ■ ékszög (β) ■ metszőszög (δ)

42. Melyik ez a fában található vegyület?

1 pont

Tartósító, konzerváló hatású anyag, ezért az ilyen fák a legtöbb farontó szervezettel szemben ellenállóak. Vastartalmú vegyületekkel érintkezve fekete elszíneződést okoz.

A vegyület neve: **csersav**



43. Melyik ez a fogalom?

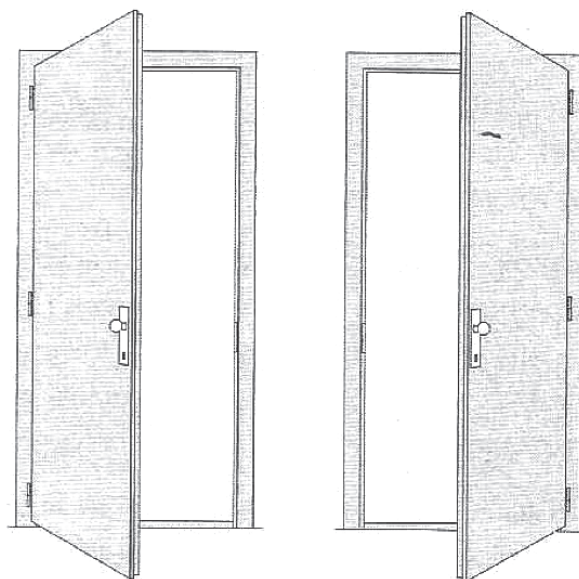
1 pont

Az az állapot, amikor a sejtfa maximálisan telítődik vízzel, de szabad vizet nem tartalmaz.

Ez a **rosttelítettségi határ**.

44. Írja az ábrák alatti pontozott vonalra a megfelelő nyitási irányt!

1 pont



balos ajtó

jobbos ajtó

45. Egy 300 mm széles lucfenyő oldaldeszkát 28% fanedvességről 12%-ra szárítanak.
Számítsa ki:

3 pont

- a húrirányú zsugorodást %-ban,
- a húrirányú zsugorodást mm-ben.
- A zsugorodási együttható húrirányban 7,8%.

A fanedvesség különbség 16%.

A zsugorodási méretkülönbség (%): $7,8 \times 16 / 30 = 4,16 \%$

A zsugorodás húrirányban (mm): $300 \times 4,16 / 100 = 12,48 \text{ mm}$.