

1. feladat (28 pont)

Az ábrák három vegyület Fischer projekcióját mutatják.

a) nevezze el a vegyületeket!

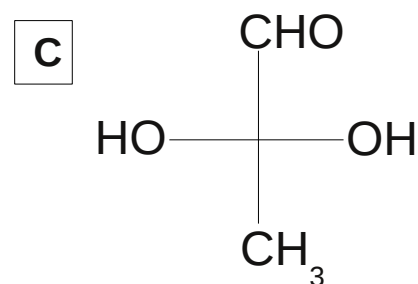
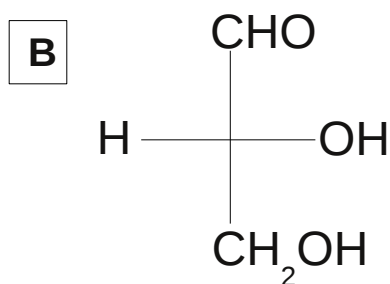
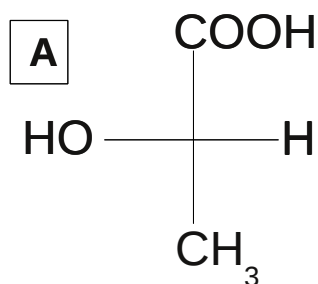
b) milyen viszonyban vannak egymással ezek a vegyületek (páronként)?

c) írja fel a vegyületek SMILES reprezentációját sztereospecifikus jelölés nélkül! (a helyes sztereospecifikus jelölésért plusz pont jár)

d) rajzolja fel mindhárom vegyület enantiomerjét (ha van)!

e) adja meg a sztereocentrumok abszolút konfigurációját!

f) rajzolja fel az egyik vegyület nyitott állású konformációját Newman projekcióval! (A projekció tengelyének mindkét oldalán tetraédres elrendeződésű szénatom legyen!)

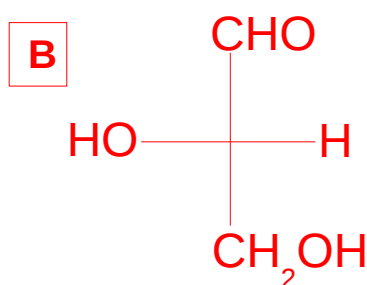
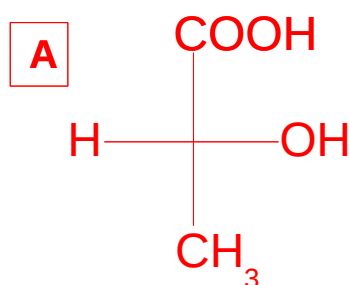


a) **A**: 2-hidroxi-propánsav, **B**: 2,3-dihidroxi-propanal, **C**: 2,2-dihidroxi-propanal (3x2p)

b) **A-B**: konstitúciós izomerek, **B-C**: konstitúciós izomerek, **A-C**: konstitúciós izomerek (3x1p)

c) **A**: CC(O)C(=O)O **B**: C(O)C(O)C=O **C**: CC(O)(O)C=O (3x2p)

d)

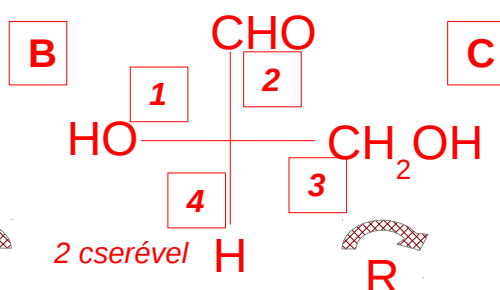
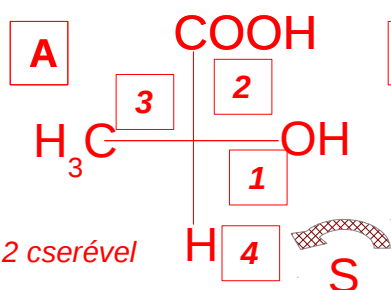


C

Nem királis,
nincs enantiomerje!

(3x1p)

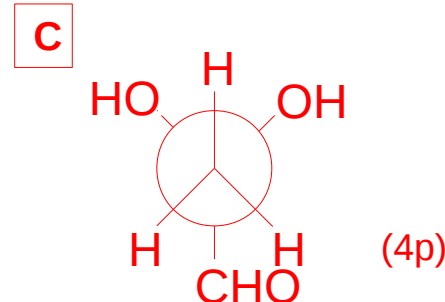
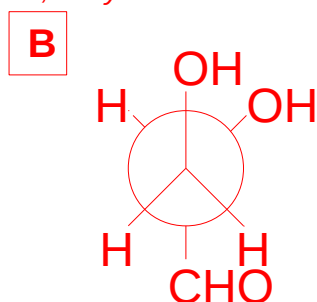
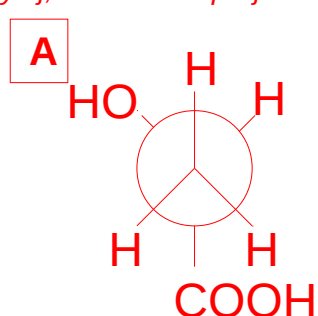
e)



Nem királis a molekula!

(3x2p)

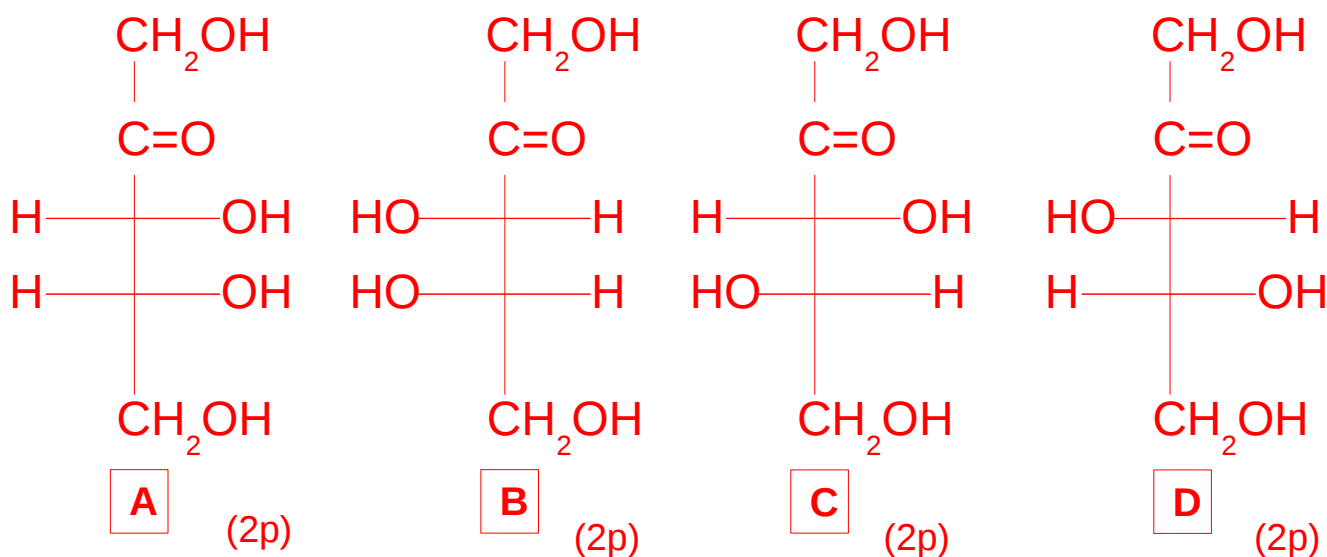
f) *Ügyelj, a Newman-projekcióból látszik, melyik sztereoizomerről van szó!*



(4p)

2. feladat (10 pont)

Rajzolja fel a ribulóz [SMILES: C(O)C(O)C(O)C(=O)C(O)] összes sztereoizomerjét Fischer-projekciós vagy perspektivikus ábrázolással! Adja meg, hogy páronként milyen viszonyban vannak egymással!



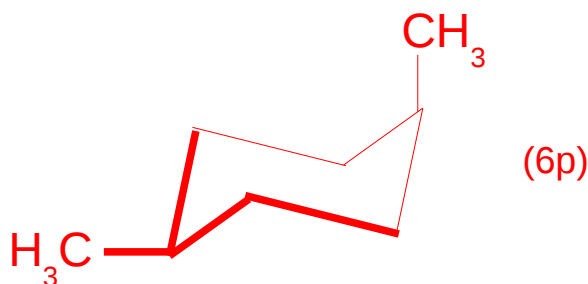
A-B és C-D: enantiomerek (1p)

A-C, A-D, B-C és B-D: diasztereomerek (1p)

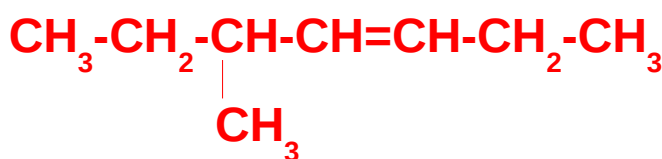
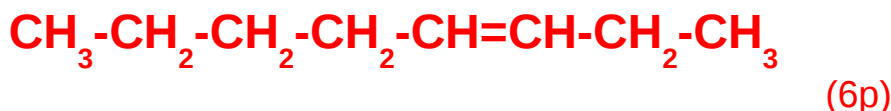
3. feladat (12 pont)

Rajzolja fel az 1,4-dimetilciklohexán egy olyan izomerjét, amelynek legkedvezőbb konformációjában a két metilcsoport közül az egyik axiális, a másik ekvatoriális! (Perspektivikus képletet kérek!)

Rajzolja fel ugyanezen vegyület 2 nyílt láncú konstitúciós izomerjét!



Az axiális-ekvatoriális helyzet csak perspektivikus képletből látszik, csak ezt fogadom el!



Minden 8 szénatomos, egy kettős kötést tartalmazó alkén megfelel!

1. feladat (28 pont)

Az ábrák három vegyület Fischer projekcióját mutatják.

a) nevezze el a vegyületeket!

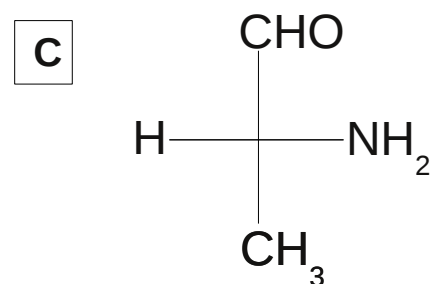
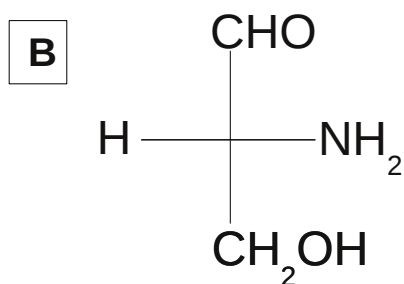
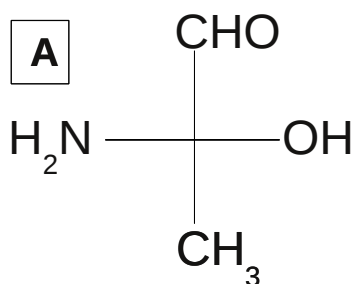
b) milyen viszonyban vannak egymással ezek a vegyületek (páronként)?

c) írja fel a vegyületek SMILES reprezentációját sztereospecifikus jelölés nélkül! (a helyes sztereospecifikus jelölésért plusz pont jár)

d) rajzolja fel mindhárom vegyület enantiomerjét (ha van)!

e) adja meg a sztereocentrumok abszolút konfigurációját!

f) rajzolja fel az egyik vegyület nyitott állású konformációját Newman projekcióval! (A projekció tengelyének mindkét oldalán tetraédes elrendeződésű szénatom legyen!)

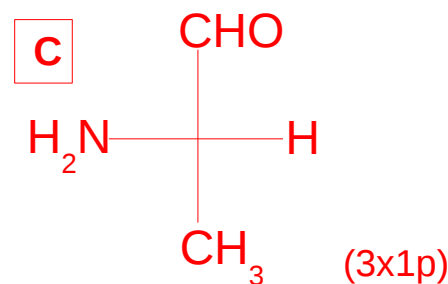
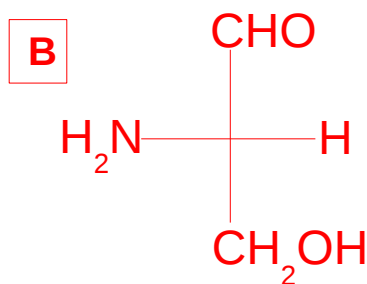
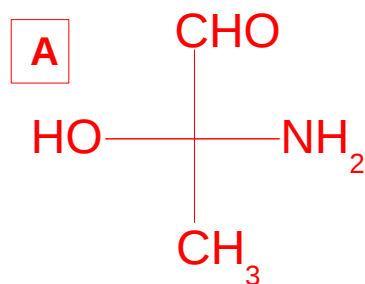


a) **A**: 2-amino,-2hidroxipropanal, **B**: 2-amino, 3-hidroxipropanal, **C**: 2-amino-propanal (3x2p)

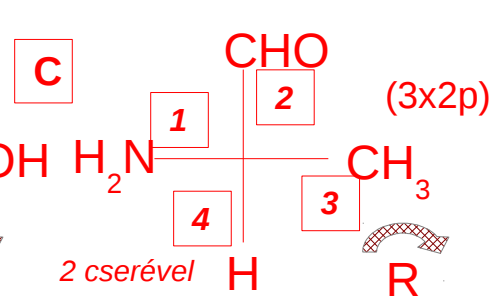
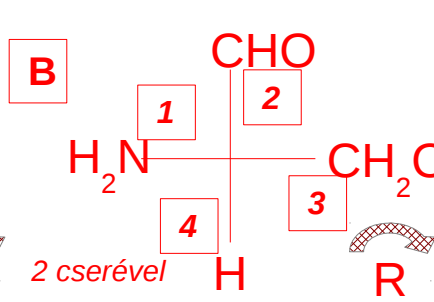
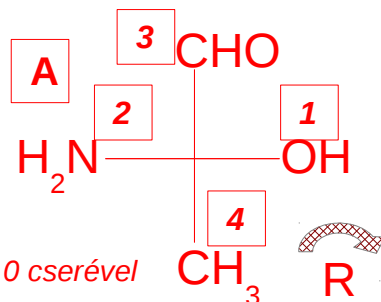
b) **A-B**: konstitúciós izomerek, **B-C**: semmilyen, **A-C**: semmilyen (3x1p)

c) **A**: CC(O)(N)C=O **B**: C(O)C(N)C=O **C**: CC(N)C=O (3x2p)

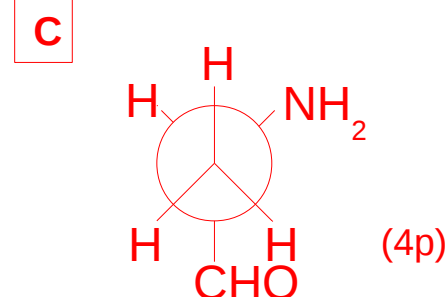
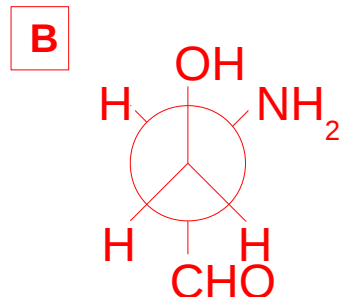
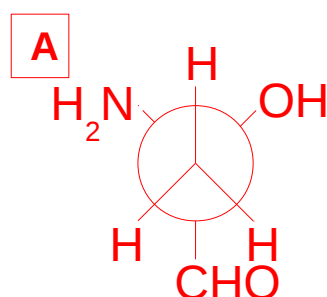
d)



e)

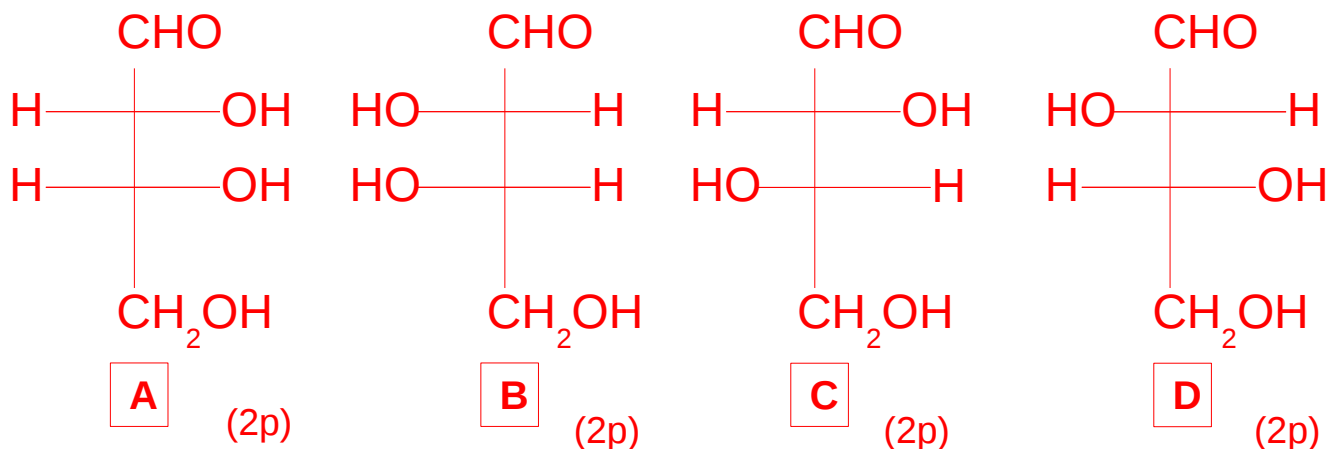


f) *Ügyelj, a Newman-projekcióból látszik, melyik sztereoizomerről van szó!*



2. feladat (10 pont)

Rajzolja fel az eritróz [SMILES: C(O)C(O)C(O)C(=O)] összes sztereoizomerjét Fischer-projekciós vagy perspektivikus ábrázolással! Adja meg, hogy páronként milyen viszonyban vannak egymással!



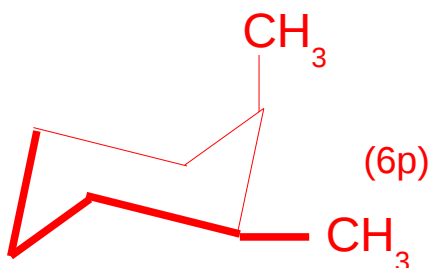
A-B és C-D: enantiomerek (1p)

A-C, A-D, B-C és B-D: diasztereomerek (1p)

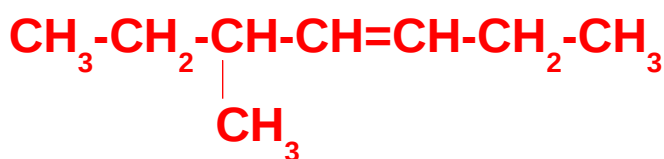
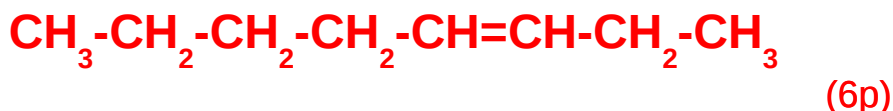
3. feladat (12 pont)

Rajzolja fel az 1,2-dimetilciklohexán egy olyan izomerjét, amelynek legkedvezőbb konformációjában a két metilcsoport közül az egyik axiális, a másik ekvatoriális! (Perspektivikus képletet kérek!)

Rajzolja fel ugyanezen vegyület 2 nyílt láncú konstitúciós izomerjét!



Az axiális-ekvatoriális helyzet csak perspektivikus képletből látszik, csak ezt fogadom el!



Minden 8 szénatomos, egy kettős kötést tartalmazó alkén megfelel!

1. feladat (28 pont)

Az ábrák három vegyület Fischer projekcióját mutatják.

a) nevezze el a vegyületeket!

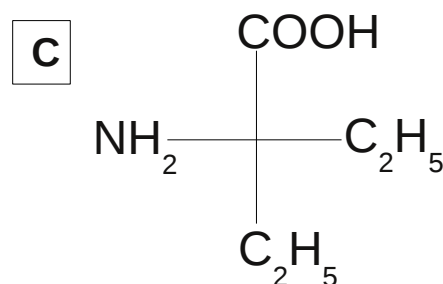
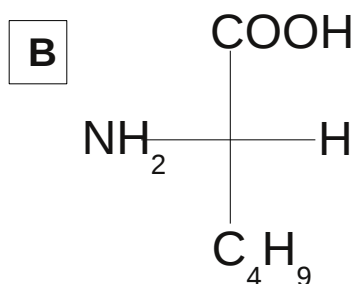
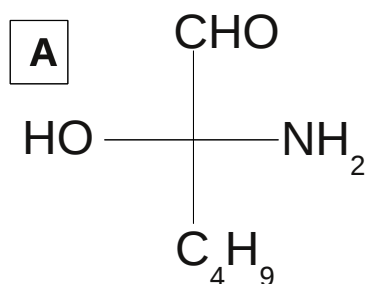
b) milyen viszonyban vannak egymással ezek a vegyületek (páronként)?

c) írja fel a vegyületek SMILES reprezentációját sztereospecifikus jelölés nélkül! (a helyes sztereospecifikus jelölésért plusz pont jár)

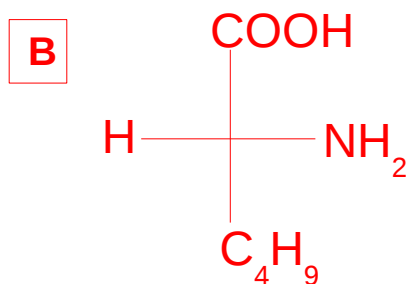
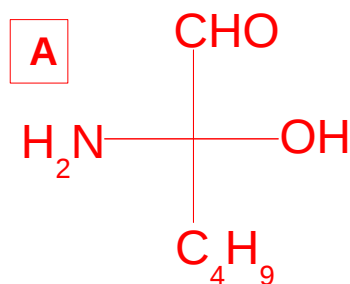
d) rajzolja fel mindhárom vegyület enantiomerjét (ha van)!

e) adja meg a sztereocentrumok abszolút konfigurációját!

f) rajzolja fel az egyik vegyület nyitott állású konformációját Newman projekcióval! (A projekció tengelyének mindkét oldalán tetraéderes elrendeződésű szénatom legyen!)



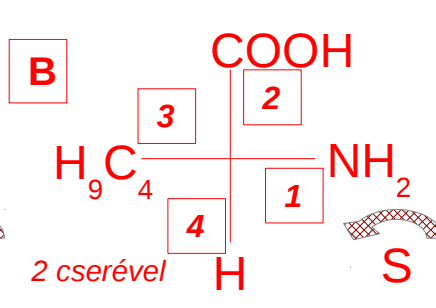
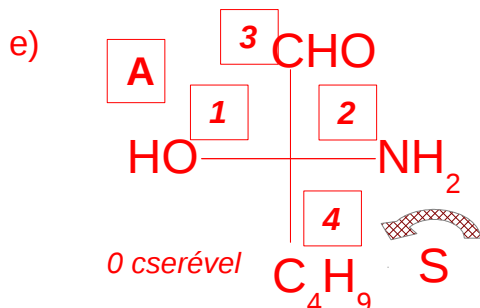
- a) **A:** 2-amino,2-hidroxihexanal, **B:** 2-aminohexánsav, **C:** 2-amino, 2-etilbutánsav (3x2p)
 b) **A-B:** konstitúciós izomerek, **B-C:** konstitúciós izomerek, **A-C:** konstitúciós izomerek (3x1p)
 c) **A:** CCCCC(O)(N)C=O **B:** CCCCC(N)C(=O)O **C:** CCC(N)(CC)C(=O)O (3x2p)
 d)



C

Nem királis,
nincs enantiomerje!

(3x1p)

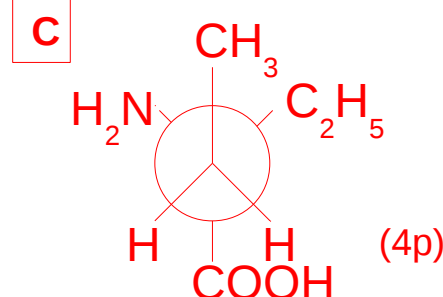
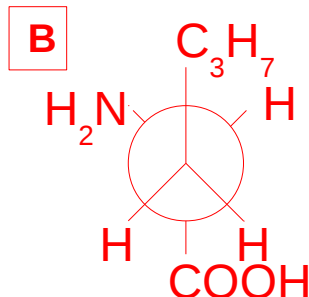
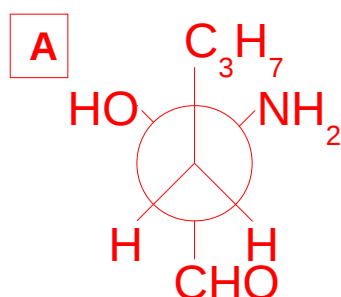


C

Nem királis a molekula!

(3x2p)

f) *Ügyelj, a Newman-projekcióból látszik, melyik sztereoizomerről van szó!*

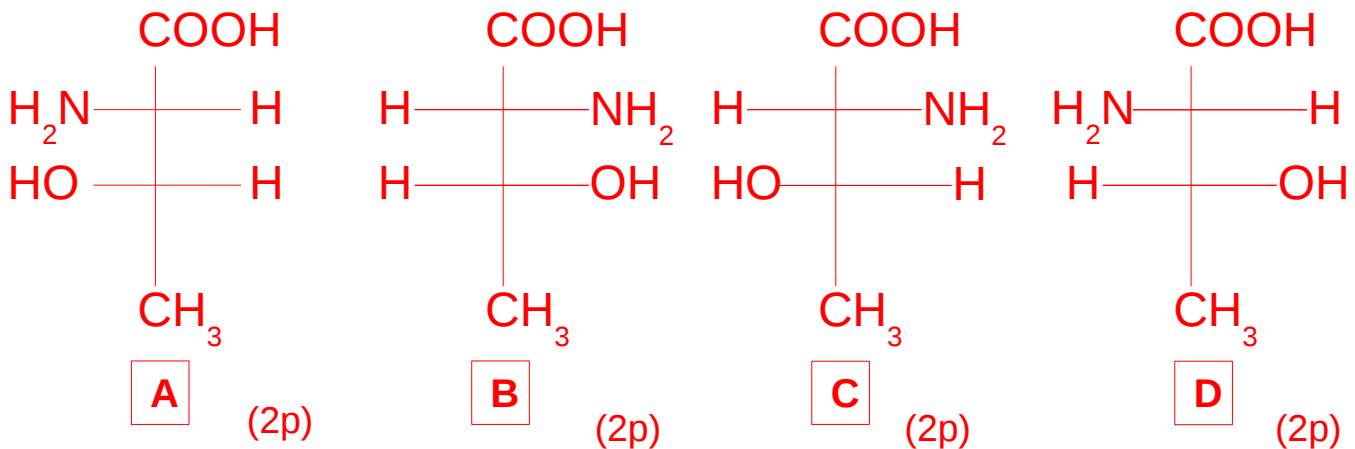


(4p)

2. feladat (10 pont)



Rajzolja fel a treonin aminosav [SMILES: NC(C(C)O)C(=O)O] összes sztereoizomerjét Fischer-projekciós vagy perspektivikus ábrázolással! Adja meg, hogy páronként milyen viszonyban vannak egymással!



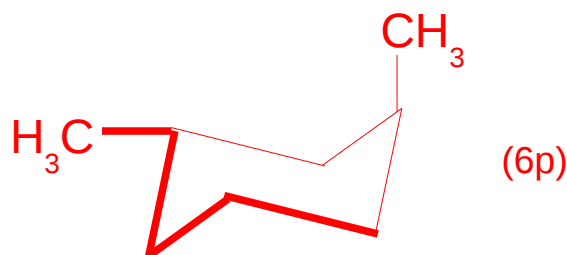
A-B és C-D: enantiomerek (1p)

A-C, A-D, B-C és B-D: diasztereomerek (1p)

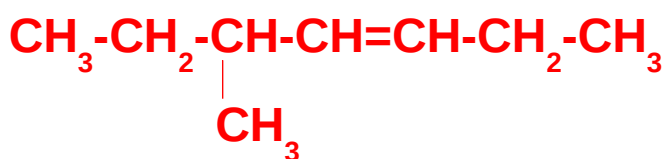
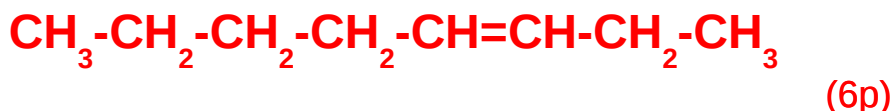
3. feladat (12 pont)

Rajzolja fel az 1,3-dimetilciklohexán egy olyan izomerjét, amelynek legkedvezőbb konformációjában a két metilcsoport közül az egyik axiális, a másik ekvatoriális! (Perspektivikus képletet kérek!)

Rajzolja fel ugyanezen vegyület 2 nyílt láncú konstitúciós izomerjét!



Az axiális-ekvatoriális helyzet csak perspektivikus képletből látszik, csak ezt fogadom el!



Minden 8 szénatomos, egy kettős kötést tartalmazó alkén megfelel!