**Szerves kémia**

1. **Melyik az a molekula, amelynek összegképlete C4H5N?**
	1. Dietil-amin
	2. Butánamid
	3. Pirrol
	4. Piridin
	5. Glicin
2. **Melyik vegyület molekulái *nem* tartalmaznak oxigénatomot?**
	1. Aceton
	2. Oktán
	3. Glicerin
	4. Karbamid
	5. Sztearinsav
3. **A következő vegyületek közül melyik tartalmazza a legtöbb heteroatomot (oxigén, nitrogén)?**
	1. Purin
	2. Karbolsav
	3. Glicin
	4. Glicerin
	5. Karbamid
4. **Melyik anyag molekulája tartalmazza a legtöbb heteroatomot?**
	1. karbamid
	2. pirrol
	3. purin
	4. acetamid
	5. aceton
5. **Melyik anyag molekulája tartalmazza a legkevesebb heteroatomot?**
	1. 2-dezoxiribóz
	2. Glikol
	3. Freon-12 (difluor-diklórmetán)
	4. Oxálsav
	5. Karbamid
6. **Melyik *nem* aromás vegyület?**
	1. Benzol
	2. Fenol
	3. Piridin
	4. Glicin
	5. Pirimidin
7. **Melyik az a vegyület, amelynek molekulájában *nem* 6 delokalizált elektron található?**
	1. A benzol.
	2. A toluol.
	3. A purin.
	4. A pirrol.
	5. A piridin.
8. **A felsoroltak közül melyik vegyület molekulája tartalmazza a legkevesebb π-elektront?**
	1. Benzol
	2. Piridin
	3. Butadién
	4. Acetilén
	5. Polietilén
9. **Melyik elnevezés *helytelen*?**
	1. 2,3-dimetilbután
	2. 2-metilpent-1-én
	3. etán-1,2-diol
	4. 3-etilhexán
	5. 2-etilpentán
10. **A felsorolt vegyületpárok – egy kivétellel – egymásnak konstitúciós izomerjei. Melyik a *kivétel*?**
	1. pentán, 2,2-dimetilpropán
	2. ciklohexán, 2-metilpent-1-én
	3. etil-acetát, propánsav
	4. propanal, aceton
	5. heptán, 3-etilpentán
11. **Az egyes sorokban szereplő vegyületpárok – egy kivételével – konstitúciós izomerek. Melyik az egyetlen *kivétel*?**
	1. pentán, 2,2-dimetilpropán
	2. hex-1-én, ciklohexán
	3. aceton, acetaldehid
	4. ecetsav, metil-formiát
	5. etil-metil-éter, propán-1-ol
12. **Az etil-acetát konstitúciós izomerje:**
	1. dietil-éter.
	2. aceton.
	3. butánsav.
	4. acetamid.
	5. egyik sem.
13. **Melyik két anyag konstitúciós izomerje egymásnak?**
	1. Az etanol és a dimetil-éter.
	2. A benzol és a ciklohexán.
	3. A pentán és a butadién.
	4. Az etanol és a dietil-éter.
	5. A hangyasav és az ecetsav.
14. **Melyik az a sor, amelyben a vegyületek *nem* egymás konstitúciós izomerjei?**
	1. etil-alkohol, dimetil-éter
	2. glicerinaldehid, 1,3-dihidroxiaceton
	3. glükóz, fruktóz
	4. piridin, pirimidin
	5. butánsav, etil-acetát
15. **Melyik vegyület szilárd halmazállapotú 25 °C-on és standard nyomáson?**
	1. Propán
	2. Benzol
	3. Glicerin
	4. Piridin
	5. Glicin
16. **Melyik anyag *nem* szilárd halmazállapotú szobahőmérsékleten?**
	1. Acetamid
	2. Palmitinsav
	3. Maltóz
	4. Glikol
	5. Glicin
17. **Melyik az a sor, amelyben az összes felsorolt anyag folyékony halmazállapotú szobahőmérsékleten és standard nyomáson?**
	1. Hangyasav, kloroform, glicin
	2. Benzol, etén, glicerin
	3. Glikol, butadién, szén-tetraklorid
	4. Metanol, dietil-éter, aceton
	5. Toluol, propén, oktán
18. **Az alábbiak közül melyik vegyület forráspontja a legmagasabb?**
	1. Metán
	2. Propán
	3. Aceton
	4. Acetaldehid
	5. Glicin
19. **A felsoroltak közül melyik a legalacsonyabb forráspontú anyag?**
	1. Oktán
	2. Dietil-éter
	3. Aceton
	4. Acetamid
	5. Propán
20. **Melyik vegyületnek legalacsonyabb a forráspontja?**
	1. Acetaldehid
	2. Hangyasav
	3. Etil-alkohol
	4. Aceton
	5. Formamid
21. **Melyik az a sor, amelyben a vegyületek *nem* a forráspont emelkedő sorrendjében vannak felsorolva?**
	1. Metán, propán, etanol.
	2. Etán, butén, ecetsav.
	3. Metanol, acetilén, hangyasav.
	4. Metán, etán, propán.
	5. Acetilén, propán, bután.
22. **Miben hasonlít egymásra az acetamid és a glicin?**
	1. Mindkettő molekulájában van amino- és karboxilcsoport is.
	2. Mindkettő nitrogéntartalmú vegyület.
	3. Mindkettő ikerionos szerkezetű szobahőmérsékleten.
	4. Mindkettő az amidok csoportjába tartozik.
	5. Mindkettő folyékony halmazállapotú szobahőmérsékleten.
23. **Melyik az a sor, amelyben csak olyan anyagokat tüntettünk fel, amelyek vízzel is jól elegyednek, és jól oldják az elemi jódot (I2) is?**
	1. Etanol, szén-tetraklorid, ecetsav.
	2. Metanol, benzin, dietil-éter.
	3. Etil-acetát, benzol, hangyasav.
	4. Aceton, etanol, benzol.
	5. Nincs olyan sor.
24. **Az alábbi vegyületek 1 mólját pontosan elegendő mennyiségű oxigénben tökéletesen elégetjük, majd az égésterméket –10 °C-ra hűtjük. Melyik anyag esetén kapjuk így a legnagyobb térfogatú gázt?**
	1. Metán
	2. Acetaldehid
	3. Etil-alkohol
	4. Aceton
	5. Bután
25. **Melyik vegyület esetén jellemző reakció a szubsztitúció?**
	1. Benzol
	2. Propén
	3. Acetilén
	4. Olajsav
	5. Formaldehid
26. **Melyik esetben játszódik le addíció (a reakció lejátszódásához biztosítva a megfelelő körülményeket)?**
	1. Benzolt – vaskatalizátor jelenlétében – brómmal reagáltatunk.
	2. Metánt klórral reagáltatunk.
	3. Ecetsavat etanollal reagáltatunk.
	4. Acetilént hidrogén-kloriddal reagáltatunk.
	5. Etanolt fémnátriummal reagáltatunk.
27. **Melyik reakció *nem* a leírtak szerint megy végbe?**
	1. CH4 + Cl2 → CH3Cl + HCl
	2. C2H4 + Cl2 → C2H4Cl2
	3. C2H6 + HCl → C2H5Cl + H2
	4. CH3CH2OH + Na → CH3CH2ONa + 0,5 H2
	5. CH3CH2OH + CuO → CH3CHO + Cu + H2O
28. **Melyik megállapítás igaza szerves vegyületek átalakításaival kapcsolatban?**
	1. Az etil-alkohol oxidációjakor ecetsav, redukciójakor etanal keletkezik.
	2. A formaldehid redukciójakor metanol keletkezik.
	3. Az ecetsav szódabikarbónával nátrium-acetáttá redukálható.
	4. Az etil-acetát lúgos hidrolízisekor ecetsav és nátrium-etanolát keletkezik.
	5. Az acetilén vízaddíciójakor etil-alkohol keletkezik.
29. **Melyik vegyület *nem* adja az ezüsttükörpróbát?**
	1. Acetaldehid
	2. Aceton
	3. Formaldehid
	4. Glükóz
	5. Maltóz
30. **Melyik az a sor, amelyben az összes feltüntetett anyag ezüsttükörpróbája pozitív?**
	1. Acetaldehid, aceton, formaldehid.
	2. Glükóz, maltóz, formaldehid.
	3. Glükóz, szacharóz, cellobióz.
	4. Ecetsav, maltóz, cellobióz.
	5. Aceton, szacharóz, ecetsav.
31. **Melyik sorban szerepelnek olyan vegyületek, amelyek mindegyike adja az ezüsttükörpróbát?**
	1. Aceton, butanon, formaldehid
	2. Acetaldehid, formaldehid, butanon
	3. Propanol, ecetsav, glükóz
	4. Aceton, ecetsav, maltóz
	5. Glükóz, acetaldehid, cellobióz
32. **Az alábbi vegyületek 0,100** $\frac{mol}{dm^{3}}$ **koncentrációjú vizes oldatait vizsgálva melyik esetben tapasztalunk lúgos kémhatást?**
	1. Metil-amin
	2. Etanol
	3. Ecetsav
	4. Glükóz
	5. Glicerin
33. **Melyik vegyület vízben oldásakor kapunk 7-nél nagyobb pH-jú oldatot?**
	1. Etanol
	2. Ecetsav
	3. Fenol
	4. Metil-amin
	5. Glicerin
34. **Válassza ki az egyetlen helyes állítást!**
	1. A dietil-éter molekulái között hidrogénkötés lép fel.
	2. A ketonok erélyes oxidációja a szén-szén kötések felszakadásával jár.
	3. Az etanol vizes oldata lúgos kémhatású.
	4. Az észterek lúgos hidrolízise során karbonsav- és alkoholmolekulák keletkeznek.
	5. A halogénezett szénhidrogének molekuláinak pozitív pólusa a halogénatom.
35. **Válassza ki az egyetlen helyes állítást!**
	1. A dietil-éter molekulái között hidrogénkötés lép fel.
	2. Az acetaldehid ecetsavvá oxidálható.
	3. Az etil-acetát lúgos hidrolízise során ecetsav és etanol keletkezik.
	4. Az etil-alkohol vizes oldata savas kémhatású.
	5. A metángáz sűrűsége nagyobb az azonos hőmérsékletű és nyomású oxigéngáznál.
36. **Melyik állítás *nem igaz*?**
	1. Az etanol és a metil-amin vizes oldata is lúgos kémhatású.
	2. A benzolra és az alkánokra is jellemző a szubsztitúciós reakció.
	3. Halogénezett szénhidrogének szubsztitúciós és addíciós reakcióban is képződhetnek.
	4. A PVC és a teflon is polimerizációs reakció terméke.
	5. Az alkénekre és alkinokra is jellemző az addíciós reakció.
37. **Melyik állítás *hibás*?**
	1. Az ecetsav 25 °C-on és standard nyomáson folyékony halmazállapotú.
	2. A hangyasav vízzel korlátlanul elegyedik.
	3. A metil-amin vizes oldata lúgos kémhatású.
	4. A szacharóz vízben jobban oldódik, mint a cellulóz.
	5. Etil-acetátot vízzel összerázva lúgos kémhatású oldatot kapunk.
38. **Az alábbiak közül melyik károsítja az élő szervezetet már kis mennyiségben is?**
	1. Benzol
	2. Ecetsav
	3. Ribóz
	4. Glicerin
	5. Glicin
39. **Melyik párosítás *nem helyes*?**
	1. Aceton – hegesztőgáz.
	2. Nitroglicerin – robbanószer.
	3. Formaldehid – bakelit-alapanyag.
	4. Szén-tetraklorid – oldószer.
	5. Fenol – fertőtlenítőszer.
40. **Melyik vegyületet *nem* használhatjuk az élelmiszerek tartósítására (mérgező sajátsága miatt)?**
	1. Nátrium-benzoát
	2. Formaldehid
	3. Ecetsav
	4. Etanol
	5. Fruktóz