**Makromolekulák és építőköveik**

1. **Az alábbiak közül négy állítás a szőlőcukorra és gyümölcscukorra egyaránt igaz. Melyik *nem*?**
	1. Fehér, vízoldható, szilárd anyag.
	2. Vizes oldatával elvégezve az ezüsttükörpróbát pozitív reakciót tapasztalunk.
	3. Részt vesz a szacharóz felépítésében.
	4. Nyílt láncú molekulája formilcsoportot tartalmaz.
	5. Hexóz.
2. **Melyik állítás igaz a szacharózzal kapcsolatban?**
	1. Vízben való oldhatósága a keményítőéhez és a cellulózéhoz hasonló.
	2. Összegképlete C12H24O12.
	3. A keményítő savas hidrolízise során is keletkezik.
	4. A maltóz konstitúciós izomerje.
	5. A monoszacharidok csoportjába tartozik.
3. **Melyik állítás igaza diszacharidokra?**
	1. Közéjük tartozik a cellulóz.
	2. Szilárd halmazuk ionrácsos szerkezetű.
	3. Jól oldódnak vízben.
	4. Monoszacharidokból hidrolízissel előállíthatók.
	5. Mindegyikük pozitív ezüsttükörpróbát ad.
4. **Melyik tartozik a diszacharidok csoportjába?**
	1. Répacukor
	2. Gyümölcscukor
	3. Szőlőcukor
	4. Cellulóz
	5. Amilóz
5. **A piaci ellenőr az alábbi élelmiszerek vizsgálatát végezte el jóddal (Lugol-oldattal). Valamennyi esetben kék elszíneződést tapasztalt. Melyik élelmiszert hamisították?**
	1. Burgonya
	2. Liszt
	3. Zsemlemorzsa
	4. Tejföl
	5. Kenyér
6. **Három kémcső ismeretlen sorrendben a következő anyagokat tartalmazza: szőlőcukor, répacukor, illetve cellulóz. Melyik sor tartalmazza azt a két vizsgálatot, amelyekkel azonosíthatók a kémcsövek?**
	1. Vízben való oldódás vizsgálata, ezüsttükörpróba.
	2. Vízben való oldódás vizsgálata, jódoldat hozzáadása.
	3. Kémhatás vizsgálata, ezüsttükörpróba.
	4. Jódoldat hozzáadása, ezüsttükörpróba.
	5. Vízben való oldódás vizsgálata, kémhatás vizsgálata.
7. **A cukrot képes elszenesíteni…**
	1. a tömény NaOH-oldat.
	2. a tömény sósav.
	3. a tömény salétromsavoldat.
	4. a tömény kénsavoldat.
	5. a tömény ammóniaoldat.
8. **Melyik állítás igaza szénhidrátokra?**
	1. A glükóz és a fruktóz is aldohexóz.
	2. A maltóz glükózból és fruktózból keletkező diszacharid.
	3. A cellulóz glükózból és fruktózból keletkező poliszacharid.
	4. A glükóz és a fruktóz vizes oldatában a nyílt láncú és a gyűrűs forma is megtalálható.
	5. A fruktóz megtalálható a gyümölcsökben, viszont a glükóz csak mesterséges úton állítható elő.
9. **Milyen vegyületcsoportba sorolhatók a zsírok?**
	1. Karbonsavak sói.
	2. Éterek.
	3. Észterek.
	4. Aldehidek.
	5. Aminok.
10. **A zsírok a szerves vegyületek mely csoportjába tartoznak?**
	1. Karbonsavak
	2. Észterek
	3. Éterek
	4. Alkoholok
	5. Aldehidek
11. **A növényi olajok**
	1. olvadáspontja magasabb, mint a zsíroké.
	2. észterek.
	3. savval főzve szappanná alakulnak.
	4. molekulája három glicerinmolekulát tartalmaz.
	5. telített szénláncú vegyületek.
12. **A zsírok és olajok…**
	1. mindig szilárd halmazállapotúak.
	2. mindig növényi eredetűek.
	3. vízben jól oldódnak.
	4. peptidkötéseket tartalmaznak.
	5. észterkötéseket tartalmaznak.
13. **Jelölje, hogy a zsírokra és olajokra vonatkozó állítások közül melyik *nem igaz*!**
	1. Lúgos hidrolízisükkel állíthatók elő a szappanok.
	2. Molekuláik funkciós csoportja az észtercsoport.
	3. Az olajok általában növényi eredetűek és folyékonyak.
	4. Az olajok elszíntelenítik a brómos vizet.
	5. A zsírok soha nem színtelenítik el a brómos vizet.
14. **A szappanok**
	1. nagy szénatomszámú zsírsavak nátrium- és káliumsói.
	2. nagy szénatomszámú karbonsavak.
	3. bármely karbonsav fémekkel alkotott vegyületei.
	4. a nátrium- és a kálium-hidroxid szervetlen savakkal alkotott vegyületei.
	5. vízben oldott olajcseppek.
15. **A házi szappanfőzés kémiai szempontból…**
	1. növényi olajok katalitikus hidrogénaddíciója.
	2. palmitát- vagy sztearátionok kicsapása kalcium- és magnéziumionok által.
	3. állati zsír és glicerin kémiai kölcsönhatása.
	4. alkoholos erjedés.
	5. észter lúgos hidrolízise.
16. **A DNS hidrolízisinek termékei között *nem* található mega(z)…**
	1. 2-dezoxi-D-ribóz.
	2. foszforsav.
	3. adenin.
	4. uracil.
	5. citozin.
17. **Mely vegyület *nem* keletkezhet a nukleinsavak hidrolízisekor?**
	1. Foszforsav
	2. Ribóz
	3. Dezoxiribóz
	4. Uracil
	5. Pirrol
18. **A DNS-re és az RNS-re is jellemző, hogy:**
	1. az állatokban és a növényekben a tulajdonságok átörökítéséért felelős.
	2. molekulája adenint, guanint, citozint és timint tartalmaz.
	3. molekulájában a guanin- és a citozinegységek száma megegyezik.
	4. molekulájában észterkötések vannak.
	5. molekulájában sok ribóz van.
19. **Melyik állítás igaz minden nukleinsavra?**
	1. A purin egységek száma megegyezik a pirimidin egységek számával.
	2. Az adenin és guanin egységek száma megegyezik.
	3. A nukleotid egységek polimerizációjával keletkeznek.
	4. Észterkötéseket tartalmaznak.
	5. Savas hidrolízise uracilt is eredményez.
20. **Válassza ki azt a betűjelet, mely a DNS és az RNS közös tulajdonságát jelöli!**
	1. Hidrolizátumában megegyezik a purin és pirimidin-bázisok száma.
	2. Hidrolizátumában van foszforsav.
	3. Hidrolizátumában van uracil.
	4. Hidrolizátumában van ribóz.
	5. Hidrolizátumában van alanin.
21. **A DNS-re és az RNS-re is jellemző, hogy…**
	1. a nukleotidok észterkötéssel kapcsolódnak egymáshoz.
	2. bennük adenin, citozin, guanin és timin fordul elő.
	3. bennük a citozin egységek száma megegyezik a guanin egységekével.
	4. bennük az adenin egységek száma megegyezik a timin egységek számával.
	5. bennük a citozin egységek és az adenin egységek száma azonos.
22. **Mi a közös a DNS-ben és a fehérjékben?**
	1. A foszforsav mindig részt vesz a felépítésükben.
	2. Biuret-próbával kimutathatók.
	3. Molekulaszerkezetük megfejtéséért Watson és Crick Nobel-díjat kapott.
	4. Polipeptidek.
	5. Szenet, hidrogént, oxigént és nitrogént mindig tartalmaznak.
23. **Mi a PVC monomerjének összegképlete?**
	1. C2H4.
	2. C2F4.
	3. C2H3Cl.
	4. C5H8.
	5. C3H6.
24. **A teflon monomerje:**
	1. etén
	2. etán
	3. klóretén
	4. tetrafluoretén
	5. 1,2-diklóretán
25. **Melyik *nem* polimerizációs műanyag?**
	1. PVC
	2. Teflon
	3. Polietilén
	4. Bakelit
	5. Polisztirol
26. **Melyik anyagból *nem* lehetközvetlenül polimerizációs műanyagot gyártani?**
	1. vinil-klorid
	2. etén
	3. etán
	4. propén
	5. buta-1,3-dién
27. **A felsoroltak közül melyik *nem* lehet egy polimerizációs műanyag monomerje?**
	1. Etén
	2. Vinil-klorid
	3. Tetrafluoretén
	4. Diklóretán
	5. Buta-1,3-dién
28. **A következő, műanyagokkal kapcsolatos állítások egyikébe hiba csúszott. Melyik a *hibás* állítás?**
	1. A gumi természetes alapú műanyag.
	2. A polietilén polimerizációs műanyag.
	3. A polisztirol hőre lágyuló műanyag.
	4. A teflon polikondenzációs műanyag.
	5. A bakelit polikondenzációs műanyag.
29. **Melyik *nem* természetes polién?**
	1. Kaucsuk.
	2. Bakelit.
	3. Gumi.
	4. Ebonit.
	5. Karotinoid.
30. **Melyik vegyület *nem* monomerje valamely makromolekulának?**
	1. Propén
	2. Klóretén
	3. Dimetil-éter
	4. Glicin
	5. Izoprén
31. **Melyik vegyületre (vegyülettípusra) *nem* jellemzőek a makromolekulák?**
	1. Gumi.
	2. Cellulóz.
	3. Teflon.
	4. Glicin.
	5. DNS.
32. **A makromolekulákra vonatkozó állítások egyikébe *hiba* csúszott. Melyikbe?**
	1. A fehérjék polipeptidek.
	2. A teflon polimerizációs műanyag.
	3. A PVC polimerizációs műanyag.
	4. A keményítő molekuláját több száz glükózegység építi fel.
	5. A cellulóz molekuláját több ezer fruktózegység építi fel.
33. **Melyik *hamis* az alábbi állítások közül?**
	1. A keményítő egy poliszacharid, amely a növényekben tartaléktápanyagként található meg.
	2. A fehérjék pozitív xantoprotein-próbája sárga szín megjelenésével jár együtt.
	3. A teflon felépítésében csak szén- és hidrogénatomok vesznek részt.
	4. Az adenin és guanin purinbázisok.
	5. A polipropilén polimerizációs műanyag.
34. **Melyik megállapítás *nem igaz*?**
	1. A gumi olyan polimer, amelynek monomerje egy dién.
	2. A szappanok a nagy szénatomszámú karbonsavak észterei.
	3. A DNS két komplementer szálát hidrogénkötések tartják össze.
	4. A cellulóz a poliszacharidok csoportjába tartozik.
	5. A zsírok és olajok a nagy szénatomszámú karbonsavak glicerinnel alkotott észterei.