**Pracovní list – vlastnosti a použití hydroxysloučenin a etherů (zadání)**

Jméno: Třída: Datum:

Označte správné odpovědi (může jich být více správných)

1. **Ethanol a dimethylether**
2. mají shodnou funkční skupinu
3. mají stejný sumární vzorec, jsou funkčními izomery
4. oba se připravují hydratací ethenu, liší se pouze použitým katalyzátorem
5. obě látky se neomezeně mísí s vodou
6. ![C:\Users\notebook\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\J4O6BEIR\MC900215836[1].WMF]()**Sloučeniny butan-2-ol a butan- 1-ol jsou**
7. optické izomery
8. polohové izomery
9. funkční izomery
10. řetězové izomery
11. **Sloučeniny butan-2-ol a 2-methylpropan-2-ol jsou**
	1. geometrické izomery (cis-, trans-)
	2. keto-enolové tautomery
	3. řetězové izomery
	4. funkční izomery
12. **Fenol se vyznačuje následujícími vlastnostmi**
	1. částečně se rozpouští ve vodě a voda v něm (obě fáze se vzájemně nemísí)
	2. má antiseptické účinky
	3. má slabé zásadité vlastnosti
	4. na vzduchu postupně přijímá vodu a modrá
13. **Diethylether**
	1. má triviální označení „éter“
	2. je průmyslově vyráběn oxidací ethanu
	3. má anestetické vlastnosti
	4. tvoří páry lehčí než vzduch
14. **Naftoly**
	1. mají výrobu založenu na tavení alkalických solí naftalensulfonových s hydroxidem sodným
	2. jsou vyráběny oxidací naftalenu
	3. jsou kapalné látky s charakteristickým zápachem
	4. slouží k výrobě barviv
15. **Některé hydroxysloučeniny a étery se používaly, případně používají v lékařství, která tvrzení jsou správná:**
	1. karbolová kyselina, což je 2- 3% vodný roztok fenolu (tzv. karbolka) se používala k dezinfekci
	2. dimethylether **se dříve používal jako anestetikum**
	3. **směs krezolů se používá jako antiseptikum**
	4. emulze krezolů v mýdlovém roztoku byl tradiční dezinfekční prostředek lysol
16. **Mezi ethery patří ethylenoxid, vyberte správná tvrzení, která ho popisují**
	1. tento ether se obvykle nazývá oxiran
	2. je to příjemně vonící kapalina
	3. je to velmi reaktivní jedovatý plyn
	4. vyrábí se katalytickou oxidací ethenu
17. **Vyberte trojici hydroxysloučenin, které mají velký význam při výrobě výbušnin**
	1. methanol, glykol, fenol
	2. glycerol, naftol, pentaerythritol
	3. glykol, glycerol, pentaerythritol
	4. ethanol, propan-2-ol, glycerol
18. **Při výrobě azobarviv se jako tzv. pasivní složka pro kopulaci často používají**
	1. vícesytné alkoholy
	2. naftoly a jejich deriváty
	3. cyklické ethery
	4. jednosytné alkoholy a jejich deriváty
19. **Alkoholy a fenoly jsou ve srovnání s vodou**
	1. zásaditější
	2. kyselejší
	3. alkoholy jsou kyselejší než voda a fenoly zásaditější než voda
	4. fenoly jsou kyselejší než voda a alkoholy zásaditější než voda
20. **Elektrofilní substituce u fenolu probíhají ve srovnání s benzenem**
	1. méně snadno, hydroxylová skupina je substituent 2. třídy
	2. snadněji, hydroxylová skupina je substituent 1. třídy
	3. u obou látek shodně
	4. záleží na konkrétní substituci
21. **Ethanol tvoří s vodou azeotropní směs, to znamená, že**
	1. se látky vzájemně dokonale mísí
	2. tato kapalná směs je za dané teploty a tlaku v rovnováze s parami stejného složení jako má kapalina
	3. tuto směs nelze destilací rozdělit na obě složky
	4. obsah každé složky zůstává při destilaci stejný v kapalině i parách

Obrázek: [www.office.microsoft.com](http://www.office.microsoft.com/)

Test – vlastnosti a použití hydroxysloučenin a etherů (řešení)

Označte správné odpovědi (může jich být více správných)

1. **Ethanol a dimethylether**
	1. mají shodnou funkční skupinu
	2. mají stejný sumární vzorec, jsou funkčními izomery
	3. oba se připravují hydratací ethenu, liší se pouze použitým katalyzátorem
	4. obě látky se neomezeně mísí s vodou
2. **Sloučeniny butan-2-ol a butan- 1-ol jsou**
3. optické izomery
4. polohové izomery
5. funkční izomery
6. řetězové izomery
7. **Sloučeniny butan-2-ol a 2-methylpropan-2-ol jsou**
8. geometrické izomery (cis-, trans-)
9. keto-enolové tautomery
10. řetězové izomery
11. funkční izomery
12. **Fenol se vyznačuje následujícími vlastnostmi**
	1. částečně se rozpouští ve vodě a voda v něm (obě fáze se vzájemně nemísí)
	2. má antiseptické účinky
	3. má slabé zásadité vlastnosti
	4. na vzduchu postupně přijímá vodu a modrá
13. **Diethylether**
	1. má triviální označení „éter“
	2. je průmyslově vyráběn oxidací ethanu
	3. má anestetické vlastnosti
	4. tvoří páry lehčí než vzduch
14. **Naftoly**
	1. mají výrobu založenu na tavení alkalických solí naftalensulfonových s hydroxidem sodným
	2. jsou vyráběny oxidací naftalenu
	3. jsou kapalné látky s charakteristickým zápachem
	4. slouží k výrobě barviv
15. **Některé hydroxysloučeniny a étery se používaly, případně používají v lékařství, která tvrzení jsou správná:**
	1. karbolová kyselina = 2- 3% vodný roztok fenolu (tzv. karbolka) se používala k dezinfekci
	2. dimethylether **se dříve používal jako anestetikum**
	3. **směs krezolů se používá jako antiseptikum**
	4. emulze krezolů v mýdlovém roztoku byl tradiční dezinfekční prostředek lysol
16. **Mezi ethery patří ethylenoxid, vyberte správná tvrzení, která ho popisují**
	1. tento ether se obvykle nazývá oxiran
	2. je to příjemně vonící kapalina
	3. je to velmi reaktivní jedovatý plyn
	4. vyrábí se katalytickou oxidací ethenu
17. **Vyberte trojici hydroxysloučenin, které mají velký význam při výrobě výbušnin**
	1. methanol, glykol, fenol
	2. glycerol, naftol, pentaerythritol
	3. glykol, glycerol, pentaerythritol
	4. ethanol, propan-2-ol, glycerol
18. **Při výrobě azobarviv se jako tzv. pasivní složka pro kopulaci často používají**
	1. vícesytné alkoholy
	2. naftoly a jejich deriváty
	3. cyklické ethery
	4. jednosytné alkoholy a jejich deriváty
19. **Alkoholy a fenoly jsou ve srovnání s vodou**
	1. zásaditější
	2. kyselejší, mají amfoterní charakter
	3. alkoholy jsou kyselejší než voda a fenoly zásaditější než voda
	4. fenoly jsou kyselejší než voda a alkoholy zásaditější než voda
20. **Elektrofilní substituce u fenolu probíhají ve srovnání s benzenem**
	1. méně snadno, hydroxylová skupina je substituent 2. třídy
	2. snadněji, hydroxylová skupina je substituent 1. třídy
	3. u obou látek shodně
	4. záleží na konkrétní substituci
21. **Ethanol tvoří s vodou azeotropní směs, to znamená, že**
	1. se látky vzájemně dokonale mísí
	2. kapalná směs je za dané teploty a tlaku v rovnováze s parami stejného složení jako má kapalina
	3. tuto směs nelze destilací rozdělit na obě složky
	4. obsah každé složky zůstává při destilaci stejný v kapalině i parách