**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