**Pracovní list: Datum provedení:**

**Jméno a příjmení žáka: Třída:**

**Téma: Hoření ethanolových par v barelu**

**Pomůcky:** Vypiš pomůcky, které vyučující používá při provedení pokusu.

…………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………..

**Postup:**

1/ Učitel provádí pokus, žáci doplňují pozorovaný pokus.

2/ Doplňte chybějící údaje do pracovního listu

**Úkoly:**

*1/ Najdi v tabulkách:*

a/ teplotu varu ethanolu b/ hustotu ethanolu

c/ vzorec ethanolu:

2/ Jaké chemické a fyzikální vlastnosti má ethanol?

Barva:

Vlastnosti:

Využití v praxi:

3/ Za jakých podmínek je ethanol hořlavý?

4/ Pomocí tabletu (www. wikipedia.cz) najdi do jaké skupiny hořlavin patří ethanol.

5/ Jaký Newtonův pohybový zákon při pokusu pozorujeme?

6/ O jaký druh reakce se jedná?

7/ Jakou maximální teplotu jsme naměřili při vyhoření paliva?

**Závěr:** Bezpečnost práce s hořlavinami I. třídy, nakresli symbol hořlaviny

**Řešení**

**Pracovní list: Datum provedení: 14 . 4. 2017**

**Jméno a příjmení žáka: Pavel Novák Třída: 9.A**

**Téma: Hoření ethanolových par v barelu**

**Pomůcky:** Vypiš pomůcky, které vyučující používá při provedení pokusu.

**Chemikálie: ethanol,**

**Pomůcky: špejle, ochranné brýle, zápalky, kahan, barel, kádinka, teplotní senzor Pasco, tablet**

**Postup:**

1/ Učitel provádí pokus, žáci doplňují pozorovaný pokus.

2/ Doplňte chybějící údaje do pracovního listu

Úkoly:

1/ Najdi v tabulkách:

a/ teplotu varu ethanolu (tv=78,4°C) b/ hustotu ethanolu( ρ= 780 kg/m3)

c/ vzorec ethanolu: C2H5OH

2/ Jaké chemické a fyzikální vlastnosti má ethanol?

Barva: bezbarvý, ostře vonící kapalina

Vlastnosti: snadno zápalná kapalina, pozor: zapálíme i páry ethanolu

Využití v praxi: palivo, výroba alkoholických nápojů, laboratoře, organické rozpouštědlo-jodová tinktura, konzervant-kostivalová mast

3/ Za jakých podmínek je ethanol hořlavý?

Ve směsi se vzduchem za přítomnosti kyslíku

4/ Pomocí tabletu (www. wikipedia.cz) najdi do jaké skupiny hořlavin patří ethanol.

Hořlavina 1. třídy

5/ Jaký Newtonův pohybový zákon při pokusu pozorujeme?

III. Newtonův zákon: Zákon akce a reakce

6/ O jaký druh reakce se jedná? exotermická reakce

7/ Jakou maximální teplotu jsme naměřili při vyhoření paliva? 30 °C

Závěr: Bezpečnost práce s hořlavinami

Hořlavina je látka, která za podmínek požáru hoří a uvolňuje při tom energii, nejčastěji světlo a teplo. Hořlavina I. třídy má bod vzplanutí do 21 °C.

