**LETNÍ VĚDECKÝ KEMP 2018: HODNOTÍCÍ LIST VÝUKOVÉ HODINY**

**Předmět:** [x] CHEMIE–BIOLOGIE [ ] I. STUPEŇ ZŠ [ ] MATEMATIKA–FYZIKA

**Třída/ročník: 2.A/II., biologické cvičení 19.9.2018 ( 2 skupiny)**

**Počet žáků: 16 ( v jedné skupině)**

**Délka trvání: 45** minut

**Název hodiny (dle programu LVK 2018): Jak získat modré barvivo ze spiruliny?**

**Výukové metody:** 1. Metodyslovní ( práce s textem- pracovní list, dialog, diskuze)

 2. Metody názorově-demonstrační ( pozorování jevů)

 3. Metody praktické ( laboratorní práce- filtrace)

**Organizační formy výuky:** 1. Příprava pracovních listů pro žáky ( vloženo na google.disk)

 2. Příprava pomůcek pro skupinovou práci

 3. Dokumentace průběhu pokusu pomocí iPadu – aplikace skitch

 4. Skupinová práce ( sestavení aparatury, zhodnocení výsledků práce)

 5. Vypracování protokolu

**Očekávané výstupy:** 1.Žák využívá své znalosti z botaniky ( rostlinná barviva, zelené řasy)

 2. Žák dovede sestavit aparaturu na filtraci

 3. Žák analyzuje výsledky skupinové práce

 4 Žák formuluje závěr laboratorní práce

5. Žák prezentuje výsledky bádání ve škole i vně školyi ( DOD,v tisku apod.)

**Reálné výstupy:** 1.Aplikace pojmů ( rostlinná barviva) v reálném životě(přírodní barviva

 lentilek)

 2. Aktivní osobní zapojení ve skupinové práci

 3. Diskuse, porovnání výsledků s ostatními skupinami

 4. Formulace závěru laboratorní práce, které vyjádřil v protokolu

**Reakce žáků:** velmi dobrá, praktická část výuky se žákům líbí,

**Pomůcky**: lentilky ( Nestle), spirulina ( koupeno ve Zdravé výživě),stojan, křížová svorka,držák, nálevka, 2 kádinky, tyčinka,filtrační papír,

