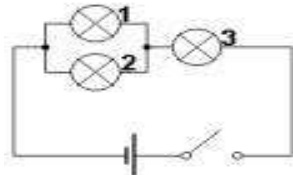


## Rozdělení do skupinek:

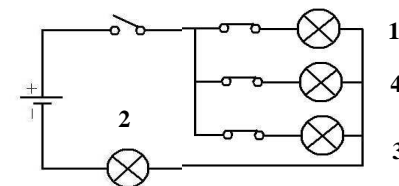
|            |  |
|------------|--|
| skupinka 1 |  |
| skupinka 2 |  |
| skupinka 3 |  |
| skupinka 4 |  |
| skupinka 5 |  |
| skupinka 6 |  |
| skupinka 7 |  |

# Rozdělení práce ve skupince:

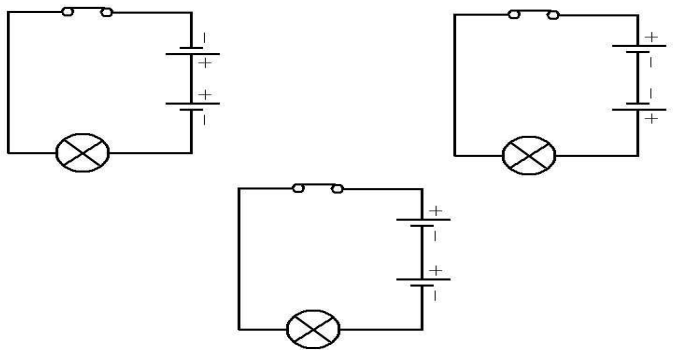
| Jméno  | Úkol:  |
|--|--|
| 1  | Můžete z údajů uvedených na etiketě láhve určit, zda je minerálka vodivá? Vysvětli na příkladě (použij nějakou etiketu z lahve o odevzdej ji spolu s vypracováním odpovědi).   |
| 2  | Proč člověk topící se ve vodě nemá vyzdvihoval ruce a křičet?  |
| 3  | Jak velký proud prochází obvodem, jestliže za 12min jím projde náboj o velikosti $36\mu\text{C}$ ?   |
| 4  | <p>Doplňte text:</p> <p>Atom se skládá z ..... a .....</p> <p>V jádře jsou obsaženy ..... a ....., v obalu jsou .....</p> <p>Částice atomu s kladným nábojem se nazývá ....., částice se záporným nábojem se nazývá ....., částice s neutrálním nábojem se nazývá .....</p> <p>Atom je nabitý .....</p> <p>Kladně nabitý iont se nazývá ....., záporně nabitý iont se nazývá .....</p> <p>Zahříváním atomu se z obalu odpoutá jeden elektron a vzniká ..... iont. Třením se do obalu atomu dostane elektron a vzniká ..... iont.</p> |
| 5  | Nakresli rozvětvený elektrický obvod složený z vypínače, přepínače, dvou žárovek, zvonku a zdroje. Sestav jej.   |
| 6  | <p>Po zapnutí vypínače v obvodě na obrázku rozhodni, co se stane:</p> <p>a. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.3</p> <p>b. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.1</p> <p>c. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.2</p>   |
|  | Zdůvodni.  |
| 7  | Vypracuj referát o vynálezu parního stroje.  |
| 8  | Vypracuj referát o deseti nejvýznamnějších vynálezcích.  |

# Rozdělení práce ve skupince:

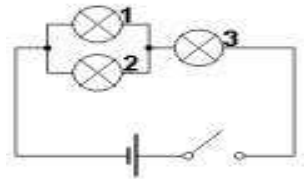
| Jméno | Úkol:   |
|-------|---|
| 1     | Ulétne-li Vám balónek naplněný lehkým plynem, ve větší výšce praskne. Proč?   |
| 2     | Proč je nutné vypojit v bytě elektrický proud, promáčí-li voda strop nebo stěny?  |
| 3     | Jak velký náboj prochází obvodem, jestliže po dobu 8min jím prochází proud o velikosti $60\mu\text{A}$ ?  |
| 4     | <p>Při česání suchých vlasů hřebenem z plastu můžeme pozorovat, že se vlasy přitahují k hřebenu, zatímco mezi sebou se vlasy odpuzují. Které z následujících tvrzení je pravdivé? Zdůvodni.</p> <p>a. Hřeben a vlasy jsou nabity vůči sobě nesouhlasnými elektrickými náboji, zatímco vlasy mezi sebou náboji souhlasnými.</p> <p>b. Hřeben a vlasy jsou nabity vůči sobě souhlasnými elektrickými náboji, zatímco vlasy mezi sebou náboji nesouhlasnými.</p> <p>c. Hřeben a vlasy jsou vůči sobě zmagnetovány nesouhlasně, zatímco vlasy mezi sebou souhlasně.</p> <p>d. Hřeben a vlasy jsou vůči sobě zmagnetovány souhlasně, zatímco vlasy mezi sebou nesouhlasně.</p> |
| 5     | Nakresli elektrický obvod složený z 2 vypínačů, přepínače, tří žárovek a zdroje. Sestav jej.  |
| 6     | <p>Po zapnutí vypínače v obvodě na obrázku rozhodni, co se stane:</p> <p>a. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.1</p> <p>b. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.2</p> <p>c. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.3</p> <p>d. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.4</p> <p style="text-align: right;">Zdůvodni.</p>   |
| 7     | Vypracuj referát o vynálezu dynamitu.   |
| 8     | Vypracuj referát o deseti nejvýznamnějších vynálezcích.   |



# Rozdělení práce ve skupince:

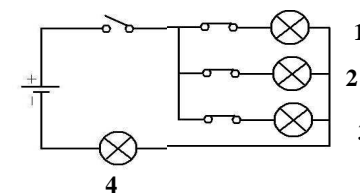
| Jméno | Úkol:  |
|-------|--|
| 1     | Za jak dlouho projde obvodem náboj 25C, prochází-li jím proud 0,2mA?   |
| 2     | Potapěč ztratil ve zmatku pod vodou orientaci. Jak může jednoduše zjistit, kde je nahoře a kde dole?   |
| 3     | Proč je nebezpečné používat v koupelně (zvláště ve vaně) elektrické spotřebiče?  |
| 4     | <p>Částice A má v jádru 11 protonů a v obalu 10 elektronů, částice B má pak 17 protonů a 18 elektronů. Dokončete věty:</p> <p>a. Částice A má ..... náboj.</p> <p>b. Částice B má ..... náboj.</p> <p>c. Částice A se nazývá .....</p> <p>d. Částice B se nazývá .....</p> <p>e. Pokud se částice A a B přiblíží k sobě, budou se vzájemně .....</p> |
| 5     | Nakresli elektrický obvod složený z vypínače, přepínače, dvou žárovek, zvonku a zdroje. Sestav ho.   |
| 6     | <p>Kterým obvodem bude procházet elektrický proud?<br/>Zdůvodni proč.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div>   |
| 7     | Vypracuj referát o vynálezu baterie (monočláнку).  |
| 8     | Vypracuj referát o deseti nejvýznamnějších vynálezcích.  |

# Rozdělení práce ve skupince:

| Jméno | Úkol:   |
|-------|---|
| 1     | Stav nabití plochých baterií je možno zkoušet jazykem. Zdůvodněte.  |
| 2     | Proč se při řezání dřeva zahřeje pila více než dřevo?   |
| 3     | Při jakém napětí vykonáme práce 25kJ při přenosu náboje 0,4mC?  |
| 4     | Popiš Voltův článek a uveď, jaké může mít napětí?   |
| 5     | Nakresli elektrický obvod složený ze 2 vypínačů, přepínače, tří žárovek a zdroje. Sestav ho.  |
| 6     | <p>Po zapnutí vypínače v obvodě na obrázku rozhodni, co se stane:</p> <p>a. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.1</p> <p>b. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.2</p> <p>c. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.3</p>  <p>Zdůvodni.</p> |
| 7     | Vypracuj referát o vynálezu motocyklu.  |
| 8     | Vypracuj referát o deseti nejvýznamnějších vynálezcích.   |

# Rozdělení práce ve skupince:

| Jméno | Úkol:   |
|-------|---|
| 1     | Proč je na přepravu benzínu zakázáno používat obyčejné nádoby z plastu?   |
| 2     | Proč rosa nevzniká za větrného počasí? Vysvětli.  |
| 3     | Jakou práci vykonáme při přenosu náboje o velikosti $60\mu\text{C}$ při napětí 8kV?   |
| 4     | <p>Odpověz:</p> <p>Je elektrický proud o velikosti 1A nebezpečný?</p> <p>Navrhni pokus, podle kterého můžeš zjistit, zda je daná látka elektrický vodič nebo izolant?</p>   |
| 5     | Nakresli elektrický obvod složený ze spínače, přepínače, dvou žárovek, zvonku a zdroje. Sestav ho   |
| 6     | <p>Po zapnutí vypínače v obvodě na obrázku rozhodni, co se stane:</p> <p>a. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.1</p> <p>b. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.2</p> <p>c. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.3</p> <p>d. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.4</p> <p style="text-align: right;">Zdůvodni.</p> |
| 7     | Vypracuj referát o vynálezu hromosvodu.   |
| 8     | Vypracuj referát o deseti nejvýznamnějších vynálezcích.   |



# Rozdělení práce ve skupince:

| Jméno | Úkol:  |
|-------|--|
| 1     | Proč je nebezpečné praní umělých vláken v benzínu?   |
| 2     | Proč se spálíme, uchopíme-li horký předmět mokrou utěrkou, když je voda špatný vodič tepla?  |
| 3     | Jaký náboj se přenesl v obvodě, vykonala-li se práce 2,5MJ při napětí 0,8GV?   |
| 4     | <p>Odpověz:</p> <p>Jaké mohou být účinky elektrického proudu?</p> <p>Čím je tvořen elektrický proud v kovových vodičích?</p>   |
| 5     | Nakresli rozvětvený elektrický obvod složený ze tří vypínačů, tří žárovek, zvonku a zdroje. Sestav ho  |
| 6     | <p>Po zapnutí vypínače v obvodě na obrázku rozhodni, co se stane:</p> <p>a. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.3</p> <p>b. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.2</p> <p>c. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.1</p> <div data-bbox="1525 671 1816 847" style="text-align: right;"> </div> <p style="text-align: right;">Zdůvodni.</p> |
| 7     | Vypracuj referát o vynálezu zvonku.  |
| 8     | Vypracuj referát o deseti nejvýznamnějších vynálezcích.  |

# Rozdělení práce ve skupince:

| Jméno | Úkol:   |
|-------|---|
| 1     | Řežeme-li pilou desku z jakéhokoliv polymeru (plastu), piliny přilnou k pile, suché ruce, ke stolu apod. Proč?  |
| 2     | Proč je v chladničce chladící těleso nahoře? Vysvětli.  |
| 3     | Jaký náboj se přenesl v obvodě, vykonala-li se práce 0,2MJ při napětí 0,8GV?  |
| 4     | <p>Odpověz:</p> <p>Proč vodiče elektrického proudu vedou elektrický proud a izolanty ne?</p> <p>Jak se nazývá elektrický článek, jehož napětí můžeme po vybití obnovit?</p>   |
| 5     | Nakresli elektrický obvod složený ze spínače, přepínače, dvou žárovek, diody a zdroje.  |
| 6     | <p>Po zapnutí vypínače v obvodě na obrázku rozhodni, co se stane:</p> <p>a. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.1</p> <p>b. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.2</p> <p>c. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.3</p> <p>d. Která žárovka bude svítit, jestliže se přepálí žárovka č.4</p> <p style="text-align: right;">Zdůvodni.</p> |
| 7     | Vypracuj referát o vynálezu žárovky.  |
| 8     | Vypracuj referát o deseti nejvýznamnějších vynálezcích.   |

