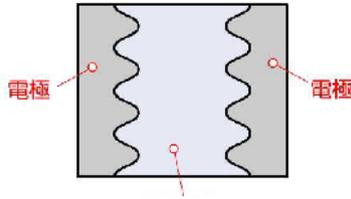


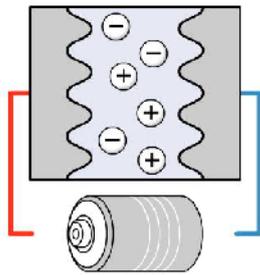
《EDLC (コンデンサ)について》 2- 1

年 組 番	氏名
-------	----

1. EDLC (二重層コンデンサ)について、下の文章の()にあてはまる語句を、下の答えの()内に書きましょう。選択問題については適当と思われる方を選び書きましょう。

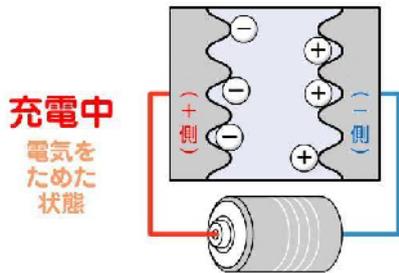


EDLCは電極の間に()が入った構造になっています。の中には+ (プラス)イオンと- (マイナス)イオンがただよっています。

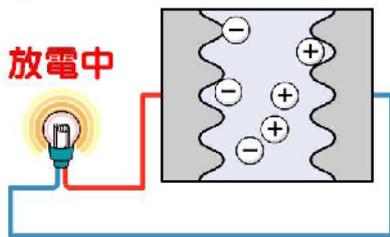


(充電)

両極に電圧をかけ、電極が()することで 中のイオンが電極に吸い寄せられます。



マイナスイオンは(正極・負極)に、プラスイオンは(正極・負極)に吸着します。このようにイオンが両極に吸着しているのが電気をためた状態です。



(放電)

電気をためたEDLCに、今度は(導線・負荷・電源)を取り付けます。電極からイオンがはがれ落ちるときに(光・起電力・マイナスイオン)が発生し、 に電流が流れます。

答え . () () () ()
() ()

2. EDLCとコンデンサの違いについて、下の文章の()にあてはまる語句を、下の答えの()内に書きましょう。選択問題については適当と思われる方を選び書きましょう。

コンデンサは電極の()が広いほど、ためることのできる容量が大きくなります。EDLCは電極に活性炭などを使い、多孔質にすることで を増やしています。EDLCは容量が大きい事から、(電源・電子部品・一次電池)として二次電池の代わりに使われるようになってきました。コンデンサの用途 (電気回路内での少量の充放電を行う)とは根本的に変わってきたのです。

答え . () ()

《 E D L C (コンデンサ)について》 2- 2

年	組	番	氏名
---	---	---	----

3. E D L C と二次電池のそれぞれの優位性を、下の A ~ H の文章から選び () 内に書きましょう。

E D L C の優位性 () 二次電池の優位性 ()

- A 低い電圧でも充電する。
- B 放置している間に失ってしまう電氣量が少ない。
- C メモリ効果がない。
- D 充電できる容量が相対的に多い。
- E 体積あたりの充電量が高い。
- F 廃棄処分するときの環境負荷が少ない。
- G 製品としての寿命が相対的に長い。
- H 適応温度範囲が相対的に広い。

4. E D L C と二次電池の違いについて、下の文章の () 内にあてはまる語句を書きましょう。

E D L C と二次電池の大きな違いは、充電方法に E D L C が () の吸脱着反応を、二次電池が () 反応を利用していることです。

答え . () ()

5. 下記の組み合わせは、発電 充電 利用の一連の流れとして非常に相性がいいとされています。その理由を説明した下の文章の () 内にあてはまる語句を書きましょう。



太陽電池と E D L C の組み合わせがいいところは、太陽電池の () 電圧でも E D L C は充電できること、天候によって中断される不安定な発電でも () がないため問題なく充電できること、また直射日光にさらされる () の環境でも壊れにくいこと、長期間使用しても容量が () せず長持ちすることなどです。

次に E D L C と高輝度 L E D の組み合わせがいいところは、高輝度 L E D が E D L C からの () 電圧 (豆電球の 1 / 10 程度) で豆電球に負けない光を発すること、どちらも寿命が () ので部品交換の手間があまりかからないことなどです。

答え . () () () ()

() ()