

ちびザルさん
2017/11/25 22:16

2 回答

直列つなぎや並列つなぎで2つの豆電球をつないだとき、(同じ豆電球を使用しても) 2つの豆電球の明るさに違いがあるのはなぜですか。わかりやすく、詳しい解説を頂きたいです。お願いします。

補足

わかりにくくすみません。

直列つなぎ、並列つなぎのそれぞれの時に生じる2つの豆電球の明るさの差について知りたいです。

直列つなぎと並列つなぎの明るさの差ではありません。

折りたたむ ▲

物理学 · 8,330閲覧 · 500

2人が共感しています


共感した


知恵コレ 共有 違反報告


豆電球を2つ直列に乾電池につなぐと、豆電球1つあたりの電圧は、乾電池の半分の電圧になり、暗くなります。

並列につないだ場合は、どちらの豆電球にも、乾電池と同じ電圧がかかるので、明るくなります。


この回答はいかがでしたか？ リアクションしてみよう


 なるほど
4


 そうだね
0


 ありがとう
3

🔒 違反報告



eka***さん**


2017/11/25 23:38

豆電球を直列つなぎしたときは、2つの豆電球は同じ明るさになります（2つに流れる電流は必ず同じためです。電圧は、違う特性の豆電球を使えば、異なってきます）。


豆電球を並列つなぎしたときは、2つの豆電球は同じ明るさになります（2つにかかる電圧は必ず同じためです。電流は、違う特性の豆電球を使えば、異なってきます）。


もし明るさが異なっていれば、特性が異なる2つの豆電球を使っていたことになります。


🔒 違反報告



 kee*****さん
 2017/11/26 1:18

同じ電球なら、二つとも同じ明るさになります。(直列の場合は同じように暗くなります。)
 では、電球の抵抗値が違ったら・・・並列の場合はいずれも1個のときと同じ明るさを保ちます。
 直列の場合、合計して抵抗値がそれぞれRと2R、電源の電圧がVとしましょう。
 1個のとき、Rの電球の明るさは $I^2 R = (V^2 / R)$ 、2Rの電球は $1/2 I^2 R = (1/2) (V^2 / R)$ 。
 2Rの方が明るさは半分です。
 直列に繋ぐと抵抗は3Rになるので、電流は $(1/3)I$ 。
 Rの電球の明るさは、 $(1/3)^2 I^2 R = (1/9) (V^2 / R)$ 。
 2Rの電球は $(1/3)^2 I^2 2R = (2/9) (V^2 / R)$ 。
 どちらも1個のときよりは暗くなるのですが、差が逆転しました。


 なるほど
 0


 そうだね
 0


 ありがとう
 0

 返信反報

人象

	中学理科です 異なる抵抗の豆電球A、Bを直列回路で結びました。仮 …
	物理学
	中学理科 物理 オームの法則の問題です。 【問題】 2個の豆電球と1個の…
	物理学
	<p>人気の質問</p> <p>異なる抵抗の豆電球二つを直列回路でつなげたとき、明るさが暗いのは…</p> <p>物理学</p>
	<p>人気の質問</p> <p>大至急!! 2個の豆電球をつないだ直列回路、並列回路で、それぞれ一方 …</p> <p>宿題</p>
	<p>電源のワット数が大きければ大きいほど、電気代がかかるということで…</p> <p>家電、AV機器</p>
	<p>開心見誠の意味を教授下さい</p> <p>日本語</p>
	<p>【至急】！ 電磁誘導を分かりやすく教えてください……中二の範囲内…</p> <p>物理学</p>
	<p>至急物理です 下の図で金属棒に流れる電流の向きを知りたいです フレミ…</p> <p>物理学</p>
	<p>f(x)=x/x^2+1 の最大値を教えてください</p> <p>数学</p>
	<p>ワット数の異なる二つの白熱電球(60Wと100W)を並列に接続して電圧…</p> <p>物理学</p>
	<p>龍が如くで春日一番と沢城丈が何故犬猿の仲だったんでしょうか？</p> <p>プレイステーション4</p>
	<p>英語で、関係代名詞を使うときと、現在分子を使うときの違いが分かり…</p> <p>英語</p>
	<p>繋 という漢字は かける、かく とも読むそうですが、 繋ける と 懸け …</p> <p>日本語</p>
	<p>至急お願いします。 中学二年理科の問題です。 豆電球2個を直列につな…</p> <p>物理学</p>
	<p>電流電圧抵抗の計算の仕方です。 電熱線BのΩはどうやったら求められ …</p> <p>物理学</p>
	<p>中学生理科についてです。豆電球2個の直列回路では明るい方の豆電球A…</p> <p>サイエンス</p>
	<p>中2理科！サイエンス 並列回路において豆電球aをゆめて取りはずすと…</p> <p>物理学</p>
	<p>印象に残る社会のゴロや覚え方をおしえてください</p> <p>世界史</p>
	<p>GTA6でマイケル、トレバーに触れられることはあると思いますか？ 私…</p> <p>プレイステーション4</p>
	<p>至急ヘルプです！！LINEMOを解約せずにカナダに来てしまいました。…</p> <p>LINE</p>
	<p>中2女子です。理科で回路に加わる電圧という範囲をやっているのですが…</p> <p>物理学</p>
	<p>理科です。 直列回路につないだワットが違う豆電球の明るさは、ワット…</p> <p>高校受験</p>
	<p>並列につないだ乾電池の内部抵抗はなぜ半分になるのでしょうか？ 同じ起…</p> <p>電池</p>
	<p>子供が算数の問題で 0÷5=0 あまり5 と 回答しました。 答えが0はあ …</p> <p>算数</p>
	<p>日曜劇場 マイファミリー 最終回の結末、何だかガッカリしませんでした…</p> <p>ドラマ</p>
	<p>平行四辺形ABCDにおいて、辺AD上にAB=AEとなるように点Eをとる。…</p> <p>数学</p>
	<p>科学の問題です 1、電球に同じ電池を2個直列につなげた場合の電球の …</p> <p>化学</p>
	<p>人気の質問</p> <p>焼肉さんぐ 食べ放題 できれば店員さんにお聞きしたいです。 店員 …</p> <p>飲食店</p>
	<p>人気の質問</p> <p>中学二年の者です。 何故、並列回路と直列回路での 豆電球の明るさを …</p> <p>物理学</p>
	<p>同一円周上ってどういう意味ですか？ 「同一円周上」の言葉の意 …</p> <p>数学</p>
	<p>物理に関して質問です。 波とは波の()が等しい点の連なりである。 ()に…</p> <p>物理学</p>
	<p>質問をご覧頂きありがとうございます。 中学2年の理科について、ある…</p> <p>高校受験</p>
	<p>問4解き方教えてください。物理です。</p> <p>物理学</p>
	<p>物理の熱力学についての質問です。 圧力一定の下でn[mol]の単原子分子…</p> <p>物理学</p>
	<p>今日気づいたら布団の上に 丸い黒い物があったため 臭いを嗅ぐとうんこ…</p> <p>物理学</p>
	<p>おうし座のプレアデス星団（すばる）について質問です。 太陽系に最も…</p> <p>天文、宇宙</p>
	<p>熱力学です。この問題の答えは22.2Jと4.98kJなのですが、どうしても…</p> <p>物理学</p>
	<p>大問2の(3)の押した力の式でなぜ1/2するんですか</p> <p>物理学</p>
	<p>物理 力学の問題です。(2)の計算が合いません。正解は…</p> <p>物理学</p>
	<p>【大至急】 次の問11を中和反応の量的関係の上の公式を使って説明して…</p> <p>化学</p>
	<p>物理 気体の状態変化 等温変化と断熱変化の違い もし問題文で温度はそ…</p> <p>物理学</p>
	<p>磁力の問題なのですが ①コイルにN極を下にした棒磁石を上から近づけ…</p> <p>物理学</p>

カテゴリQ&Aランキング

物理学

- 1 飛行機が胴体着陸したとき、動けばの話ですがスプイラーをつかって減速…
- 2 光は質量はないですね。じゃあ光は物質から構成されていないんですか？
- 3 量子もつれみましたまあわかりませんでしたが、中二心を刺激させられま…
- 4 広島、長崎に落とされた原子爆弾は…
- 5 りんごが落下する様を見て重力を発…
- 6 アルベルト・アインシュタインが発…
- 7 一般相対性理論を簡単に説明してく…
- 8 幼稚な質問ですみません。現在、私…
- 9 物理学を学ぶ上で数学は密接に関係…
- 10 こちらと同様の質問をします。特殊…

あなたも答えてみませんか

最近消息ばっかり言ってますが、実際に洗剤力が1番なのはどの洗剤なのでしょう…

HIMEHINAモデルを使用しているのですが…

ニンテンドースイッチの太鼓とバチの事なんですけど、曲選択場面では太鼓が反応するの…

外国株式DIAM外国株式を確定拠出年金で運用しております。 ONE DC 米国株式…

今から何年も前に舌の位置は上になきやいけなことを知りました。私自身歯並びが悪…

iPhoneで電話が来てもロック画面に出てこないようにするにはどうすればいいですか？

いいね！マークについて質問です。 私のブログへは、いいね！が入って来るにも拘わら…


毎年、長野市の善光寺に初詣に行き、彩しるべ(彩みくじ)を買うのですが 今年…






【グルメ情報共有】千葉県千葉市中央区 蘇我駅周辺で地元の方々がおすすめる、カ…

妊娠後期になるとちょっとした日常生活の行動で息切れしたり、貧血なのか酸欠なのか…

- 1 iPhoneで拡張ビジュアル検索を無効にする方法を教えてください。
- 2 2025年1月9日、午前7時ころから、気象協会の天気予報がつかない…
- 3 tuki.さんって身バレしたんですかね？顔出ししないくせに後ろ姿の写…
- 4 中居正広は何をやらかしたのか教え…
- 5 今、話題の中居正広って人ですけど…
- 6 中居正広の女性トラブル問題でフジ…
- 7 tenkijpが閲覧できません日本気象協…
- 8 中居正広って結局何をしたんですか…
- 9 世論の対義語を教えてください。調…
- 10 中居正広から9000万円を受け取った…

 教養と学問、サイエンス

 サイエンス

-  化学
-  工学
-  農学、バイオテクノロジー
-  物理学
-  地学

[カテゴリー一覧を見る >](#)

が見つからない方は

LINEやフーは、回答に記載された内容の信ぴょう性、正確性を保証しておりません。
お客様自身の責任と判断で、ご利用ください。