

# 電気が主役!

## あなたの知識を試してみよう!

# 電気検定

協力/パワーアカデミー  
イラスト/すぎうらあきら

さまざまな場所で活躍する電気の力に注目する「電気が主役」のコーナー。意外なところで電気が大活躍していてびっくりしたという読者も多いのでは? 今回は、昨年度

好評だった「電気検定」の2016年版だ。ここ1年の連載ページの中にヒントがあるから、ぜひ振り返りながらチャレンジしよう!

### 合格基準

8問中、6問以上正解したら合格!

合格者の中から抽選で6名に「電気が主役」特製つなぎをプレゼント

#### 応募のきまり

- ・解答は本誌のバックナンバーまたは右ページで紹介している「パワーアカデミー」のホームページで調べてOK。ただし、編集部にお問い合わせは禁止。
- ・答えがわかったら、巻末の応募ハガキにある解答欄に記入するか、「コカネっと」の特設解答ページに入力して応募しよう。
- ・締め切りは、2016年1月9日(土)
- ※消印有効



※つなぎの色は黄色のみ。サイズは大人用Sサイズのみ。

### Q1 難易度 ★☆☆

太陽にはあらゆる波長の光が含まれていて、光の色は、波長の違いによって、赤、橙、黄、緑、青、藍、紫に見えます。LEDは赤や青など特定の波長の光を出すのが特徴ですが、ヒトの目を感じている光の正体は一体何でしょう?

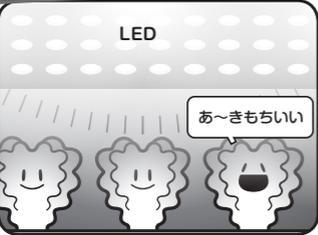
- ① 電波と同じ電磁波の一種である。
- ② 音と同じ空気の振動である。
- ③ 万物に働く引力の一部である。



### Q2 難易度 ★☆☆

植物工場では太陽の代わりにLEDの光で野菜が育てられていて、リーフレタスの場合、2週間で出荷できるサイズまで育ちます。植物工場で大活躍のLEDについて間違っているものをひとつ選んでね。

- ① 野菜の成長に効果がある波長の光だけを当てることができる。
- ② 光の組み合わせで、野菜の栄養成分を増やすことができる。
- ③ 発熱しないので冷却装置が必要ない。



### Q3 難易度 ★☆☆

照明をつけたり、機械を動かすばかりが電気の役目ではありません。血液だって測ることが出来ます。血球計数装置では、血液中の血球が電気を通しにくい性質を利用して、血球数を測ります。一定の電流が流れる電気の通り道を血球が通るときに変わるものは何でしょう?

- ① 電気抵抗が大きくなるので電圧が上がる。
- ② 血球が大きくなるので電圧が下がる。
- ③ 電圧が下がるので電気抵抗が小さくなる。



### Q6 難易度 ★☆☆

がんの粒子線治療に利用される粒子とは、水素や炭素などの原子から取り出したとても小さな粒です。この小さな粒子を1秒間に地球を約5周するぐらい、ものすごい速さに加速することができるリングの通路を持つ装置は何でしょう?

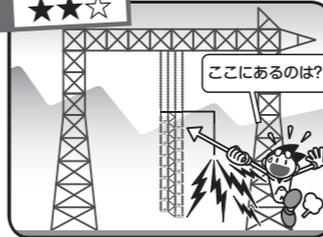
- ① トライアスロン
- ② サイクロロン
- ③ シンクロロン



### Q8 難易度 ★☆☆

栃木県にある人工雷発生装置は、1200万Vの電圧をつくり出すことができる世界最大級の装置です。この装置では、家庭用電圧100Vの12万倍という高電圧をつくり出すために、電気をあるものためて、一瞬で直列につなぎ変えています。電気をためるものとは何でしょう?

- ① 鉛蓄電池
- ② リチウムイオン電池
- ③ コンデンサー



### Q7 難易度 ★☆☆

がんの粒子線治療には、水素や炭素などの原子から取り出したとても小さな粒を、ものすごい速さに加速した粒子線を使います。粒子線治療装置はリング状になっていたり、カーブがあったりしますが、ではどのようにして超高速で飛び回る粒子線の向きを変えているのでしょうか?

- ① 強い風を送り込む。
- ② 強力な電磁石を使う。
- ③ レールが敷いてある。

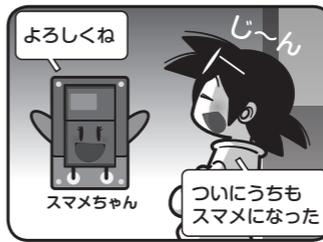


### Q4 難易度 ★☆☆

現在、主に使われている家の電気使用量メーターは、金属製の円盤が中でぐるぐる回っているアナログのもの。

これが10年以内にはデジタル表示のスマートメーターに変わっていくのだけれど、このスマートメーターの機能として間違っているものはどれ?

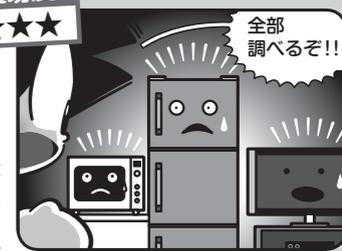
- ① 電気の使用量を自動計測する。
- ② 一番安い電気に自動的に切り替わる。
- ③ 通信機能がある。



### Q5 難易度 ★☆☆

電気製品には、その消費電力が「W(ワット)」という単位で表示されています。キミの家で一番消費電力が大きい電気製品は何で、それは何Wですか? 高いところのエアコンや、重たい冷蔵庫、テレビなど本体の表示を見ることが難しい場合は取扱説明書を見てね。

電気製品 消費電力 W  
例: 電気製品 ヘアドライヤー 消費電力 1200W



## 答えのヒントはココに!

パワーアカデミーのホームページの中の「図書ギャラリー」では、過去の「電気が主役」の記事をすべて読むことができる。答えのヒントがあるからチェックしてみよう! また、身近なところで活躍する電気のひみつをわかりやすく解説したページもあるから読んでみてね。

パワーアカデミー 図書ギャラリー **検索**

パワーアカデミーに役立つ図書をご紹介します。記事に関する感想もこちらより受け付けます。

『世界一の電気はこうしてつくられる!』  
パワーアカデミー編

2009年11月に発行された本書は、私たちの「電力システム」とはどんなものなのか、知っていますか? 普段あまり知られることのないユニークな電気工学技術入門! 2011年9月に起きた東日本大地震後の電力・通関関係をはじめ多くの方々にご活用いただけるまでとこれから、について、皆様と共有したいと思います。

身近な電気の解説や発電所など電気設備の紹介もあり内容充実!

2016年10月発行

http://www.power-academy.jp/