

- 問1 コイルの近くで磁石を動かしたときに流れる電流を何という？
- 問2 電磁誘導によって生じ、磁界の変化を打ち消そうとする向きに流れる電流のことを何という？
- 問3 電気を流したときに発生するエネルギーの大きさを表す物理量を何という？
- 問4 電力量の単位として使われる、電力と時間の積を表す単位は何か？
- 問5 電気の通りにくさを示す数値の単位として、ドイツの科学者の名前にちなんで命名されたものを何という？
- 問6 1秒間に電流の向きが入れ替わる回数を指す言葉と、その単位の組み合わせは何という？
- 問7 回路において、電流が枝分かれすることなく、一つの通り道を通して流れる接続方法を何という？
- 問8 回路において、電流は電源のどの極からマイナス極の向きへ流れると決められている？
- 問9 消費電力に使用時間を掛け合わせて算出される、電流が行った仕事の総量を表す用語を何という？
- 問10 磁界の広がりや強さを視覚的に捉えるために、磁石の周りにまく粉状のものを何という？
- 問11 導線に電気を流したとき、その周囲に発生し、方位磁針を振れさせる目に見えない力を何という？
- 問12 蓄積された電気が、空気中などを通じて一気に流れ出る現象を何という？
- 問13 コイルの中の磁界を変化させたときに、コイルに電圧が生じて電気が流れる現象を何という？
- 問14 回路の電圧の大きさを測る計器は、測定したい部分に対してどのように接続するのが適切か？
- 問15 コイル内の磁界が変化する際に、コイルに電圧が生じて電流が流れる現象を何という？
- 問16 磁石の同じ極どうしを近づけたときに見られる現象を何という？
- 問17 直列に接続された回路において、すべての場所で大きさが一定となる物理量を何という？
- 問18 物体同士をこすり合わせた際、移動することによって静電気を引き起こす最小の粒子を何という？
- 問19 電気器具が1秒間に消費する電気エネルギーの大きさを表す用語を何という？
- 問20 電流によって発生する熱エネルギーのことを何という？
- 問21 コイルの中の磁界を変化させたときに、電流を流そうとする電圧が生じる現象を何という？

答え合わせ・解説

問1	答え 誘導電流	磁界の変化にตอบสนองしてコイルの中にも流れるようになる電流が「誘導電流」です。磁石の動きを止めて磁界の変化がなくなると、この電流も流れなくなります。磁石を動かすスピードが速いほど、より強い電流が発生します。
問2	答え 誘導電流	コイルの中の磁界が変化すると、その変化を妨げるような方向に磁界を作ろうとして、コイルに電流が流れます。この時に流れる電流を誘導電流と呼びます。磁石を近づけた時と遠ざけた時では、誘導電流の流れる向きは逆になります。
問3	答え 熱量	電流が流れると、導線や電熱線の抵抗によってエネルギーが熱に変わります。この発生するエネルギーの量を熱量といい、単位にはジュールが使われます。熱量は電力と流した時間の積で計算されます。
問4	答え ワット秒	電力量は電力（ワット）×時間で求められます。時間を秒で表した際の単位がワット秒です。同様に時間を「時間」で表した場合は「ワット時」という単位が、日常生活の電気料金計算などでは一般的に使用されています。
問5	答え オーム	オーム（Ω）は、電流の流れにくさを示す電気抵抗の大きさを表す単位です。ドイツの物理学者ゲオルク・オームの研究により、電圧と電流の間に一定の法則があることが発見されたことにちなんでいます。抵抗値が大きいほど、同じ電圧をかけても電流が流れにくくなります。この単位を理解することは、電子回路の設計や家庭内の電化製品の消費電力を計算する上で、基礎となる非常に重要な要素です。
問6	答え 周波数	電流の向きが入れ替わる回数を「周波数」と呼び、その単位には「ヘルツ」が用いられます。この数値が高いほど、1秒間の振動回数が多いことを意味します。
問7	答え 直列	直列接続は、部品を端から端へ順に一本の線でつなぐ方法です。この接続では、どの場所でも流れる電流の強さが一定になるという特徴があります。一方で、電源の電圧は各部品で分担されることになります。
問8	答え プラス極	回路において、電流の向きは電源のプラス極からマイナス極へ向かうと国際的に定められています。実際の電子はマイナスからプラスへと移動していますが、学習上はこの約束に従って回路図や現象を考えます。
問9	答え 電力量	電力量は、消費電力（W）に時間（秒）を掛け合わせた値で、電流がどの程度のエネルギーを消費したかという仕事の総量を表します。エネルギーの基本単位であるジュール（J）が単位として使われます。
問10	答え 鉄粉	磁石の周囲に鉄粉をまくと、鉄粉の一つひとつが小さな磁石として振る舞い、磁界の向きに沿って並びます。これにより、磁界の強さや向きがどのように広がっているかを線として確認できます。
問11	答え 磁界	導線に電流を流すと、その導線を中心として同心円状に磁界が発生します。この磁界の中に方位磁針を置くと、針がその向きに合わせて回転します。磁界の強さは、電流を大きくすると強くなります。
問12	答え 放電	たまった電気が空気の絶縁を破壊して流れ出す現象です。冬場にドアノブに触れた際にパチッとなる静電気の放電や、雷などもこれに含まれます。
問13	答え 電磁誘導	コイルの中にある磁石を動かしたり、コイル自体を動かしたりして磁界を変化させると、コイルの両端に電圧が発生します。この現象を電磁誘導と呼び、発生する電流を誘導電流といいます。
問14	答え 並列	電圧計は、測りたい部品や回路の二点にまたがるように、並列に接続して使用します。これにより、回路全体の電流を遮ることなく、対象にかかっている電圧を正確に測定できます。電流計が直列接続であることと対比して覚えておくことが重要です。
問15	答え 電磁誘導	コイルの近くで磁石を動かしたり、コイル自体を磁界の中で回転させたりすると、コイルを貫く磁界の強さが変化します。この変化を打ち消そうとする力が働き、コイルの両端に電圧が生じて電流が流れます。これを電磁誘導といいます。
問16	答え しりぞけ合い	磁石の同じ極どうし（NとN、またはSとS）を近づけると、磁力の影響により「しりぞけ合い」が発生し、互いに離れようとする力が働きます。逆に異なる極どうしは引き合います。
問17	答え 電流	直列回路とは、回路の構成部品が一本の線でつなぎ合わされた状態のことです。この接続では、回路全体に流れる「電流」の値が、どの場所を測定しても一定になります。
問18	答え 電子	物体を摩擦すると、一方から他方へこれらの微小な粒子が移動します。この粒子の移動によって一方の物体がマイナスの電気を、もう一方がプラスの電気を帯びる現象が静電気です。
問19	答え 電力	電力は、電気器具が1秒間あたりに消費するエネルギーの大きさを数値化したものです。電圧（V）と電流（A）を掛け合わせることで算出でき、単位には「ワット（W）」が用いられます。
問20	答え 熱量	電流が抵抗を通過する際、エネルギーの一部が熱に変換されます。このエネルギーの大きさを熱量と呼びます。電力量と同じく、ジュール（J）という単位で表されることが一般的ですが、電力量と共通の単位を用いることも可能です。
問21	答え 電磁誘導	コイルの内部を貫く磁界の強さが変化すると、その変化を妨げる方向に電圧が発生する現象を「電磁誘導」といいます。この現象によってコイルに流れる電流のことを誘導電流と呼びます。