

বিদ্যুৎ বিভ্রাট এবং তাদের অঙ্গ

নাহাল এবং তার সহপাঠীরা ভাকরা নাঙ্গাল বাঁধে তাদের স্কুল ভ্রমণের জন্য উত্তেজিত ছিল। সেখানে তারা জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র পরিদর্শন করত, যা প্রবাহিত জল থেকে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে। তারা পাঞ্জাবের নাঙ্গাল থেকে হিমাচল প্রদেশের ভাকরা পর্যন্ত সুন্দর শতদ্রু নদীর তীর ধরে এবং শিবলখ পর্বতমালার মধ্য দিয়ে ১০০ কিলোমিটার ট্রেন যাত্রার জন্যও অধীর আগ্রহে অপেক্ষা করছিল।



0777CH03

ভ্রমণের আগে, নাহাল এবং তার সহপাঠীদের বিদ্যুতের ব্যবহার সম্পর্কে একটি উপস্থাপনা প্রস্তুত করার জন্য একটি দলগত কার্যভার দেওয়া হয়েছিল। তারা প্রথমে বাড়িতে, তারপর স্কুলে, তারপর তাদের পাড়ায়, তারপর তাদের শহরে এবং অবশেষে ইন্টারনেটে অনুসন্ধান করেছিল। তাদের তালিকা ক্রমশ বৃদ্ধি পাচ্ছে দেখে তারা অবাক হয়েছিল। তারা এই ব্যবহারগুলিকে আলাদা আলাদা শিরোনাম দেওয়ার সিদ্ধান্ত নিয়েছে।

রান্নার ইলেকট্রিক
কেটল মিক্সার ব্রেডেড টোস্টার ওভেন আমার
ওভেন

আমি চাই অথবা
বাড়ি, অফিস,
রাস্তাঘাট, বাজার, কারখানা

পরিবহন
ফুটারল্যাট
আয়রলাইনের

তাপ এবং শীতলকরণফ্যান
হিটারনির্গমন
রডগিয়াররেফ্রিজারেটরএয়ার
কন্ডিশনার

বিনোদন
টেলিভিশন
রেডিও

যোগাযোগ
মোবাইল ফোন
ইন্টারনেট

আই
জল পাম্প কম্পিউটার

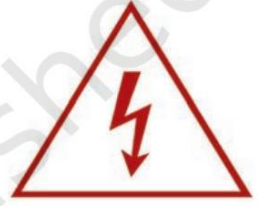
অথবা আপনি বর্তমান তালিকায় আরও কিছু ব্যবহার যোগ করে তাকে সাহায্য করতে পারেন। এছাড়াও বিদ্যুৎ ব্যবহারের গ্রুপ তৈরির আরও কিছু উপায়ও পরামর্শ দিন।

আমরা সবসময় বিদ্যুৎ ব্যবহার করি, তাই আসুন বিদ্যুৎ সম্পর্কে আরও কিছু জেনে নিই। আপনি ইতিমধ্যেই জেনেছেন যে বিদ্যুৎ বিভিন্ন উপায়ে উৎপন্ন হয়: বায়ু শক্তি ব্যবহার করে এমন বায়ুকল থেকে, সৌরশক্তি গ্রহণকারী সৌর প্যানেল থেকে, পতনশীল জল থেকে এবং প্রাকৃতিক গ্যাস বা কয়লা ব্যবহার করে। এই উৎসগুলি থেকে বিদ্যুৎ সরবরাহ তারের মাধ্যমে আমাদের বাড়ি এবং কারখানায় পৌঁছায়। উদাহরণস্বরূপ, বাড়িতে, আমরা দরজায় দেওয়া পাওয়ার সকেটে বিভিন্ন যন্ত্রপাতি প্লাগ করি। তবে, বিদ্যুৎ সম্পর্কে জানতে, আমরা একটি বহনযোগ্য বিদ্যুৎ উৎসের উপর আলোকপাত করব যা আমাদের বেশিরভাগই ব্যবহার করেছে। টর্চলাইটের মতো একটি সাধারণ যন্ত্রে এর ব্যবহার দিয়ে শুরু করা যাক।

কর।



সতর্কতা: বিদ্যুতের খুঁটি এবং অন্যান্য সরঞ্জামে লাগানো বিপদ সংকেত মানুষকে সতর্ক করে যে, সাবধানে ব্যবহার না করলে বিদ্যুৎ বিপজ্জনক হতে পারে। আপনার বাড়ি বা স্কুলের বিদ্যুৎ সরবরাহ নিয়ে কখনও পরীক্ষা-নিরীক্ষা করবেন না। পোর্টেবল জেনারেটর থেকে বিদ্যুৎও বিপজ্জনক হতে পারে। বৈদ্যুতিক উদ্দেশ্যে শুধুমাত্র ব্যাটারি বা সেল ব্যবহার করুন, যেমন টর্চলাইট, দেয়াল ঘড়ি, রেডিও বা রিমোট পাল্টা যায়।



একটি টর্চলাইট

তুমি অবশ্যই একটি টর্চলাইট ব্যবহার করেছে, যাকে টর্চ বা টর্চলাইটও বলা হয়।

কার্যকলাপ... আসুন ঘুরে দেখি



চ. একটি টর্চলাইট

F. দেখানো মত একটি টর্চলাইট নিন। ভালো করে দেখুন। যদি আপনি একটি বাতি এবং একটি সুইচ দেখতে পান, তাহলে সুইচটি সরান এবং পর্যবেক্ষণ করুন। যদি টর্চটি জ্বলে ওঠে, তাহলে সুইচটিকে তার আসল অবস্থানে ফিরিয়ে আনুন এবং টর্চলাইটটি পরীক্ষা করুন।

তুমি হয়তো লক্ষ্য করেছো যে সুইচটি প্রথমে জ্বলে কিন্তু সঠিক মিলটি জ্বলে না। জ্বলন্ত।

এবার টর্চলাইটটি খুলুন।

আপনি একটি টর্চলাইটের ভিতরে দুই বা ততোধিক বৈদ্যুতিক কোষ খুঁজে পেতে পারেন।

জাসা ওয়ান কাপা বই

টর্চলাইট তার নিজস্ব একটি প্যাটার্ন নিয়ে জ্বলজ্বল করে

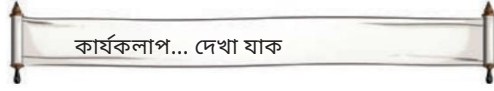




একটি সরল আয়তক্ষেত্রাকার সার্কিট

টর্চ কীভাবে কাজ করে তা বোঝার জন্য, আসুন প্রথমে এর উপাদানগুলি সম্পর্কে জেনে নেওয়া যাক।

..কোন কোষ?



একটি ড্যান্টাইক কোষ নিন, এটি ঘোরান এবং সাবধানে পর্যবেক্ষণ করুন। অথবা আপনি একটি ড্যান্টাইক কোষ খুঁজে পেতে পারেন

তুমি একটি ধনাত্মক পিন এবং একটি ঋণাত্মক পিন দেখতে পাবে। অথবা তুমি এটাও লক্ষ্য করবে যে এর একপাশে একটি ছোট উঁচু ধাতব

টুপি এবং অন্য দিকে একটি সমতল ধাতব রড রয়েছে।



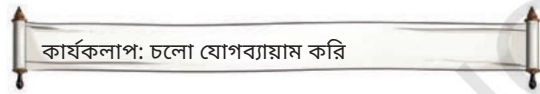
চ. একটি ড্যান্ট কোষ

সকল জল কোষের দুটি টার্মিনাল থাকে, একটি ইতিবাচক দিকে এবং অন্যটি নেতিবাচক দিকে।

ধাতব ক্যাপটি ধনাত্মক এবং ধাতব নালীর প্রান্তটি

ঋণাত্মক। ধাতব কোষ হল শক্তির একটি বহনযোগ্য উৎস।

..ব্যাটারি



টর্চলাইট সাধারণত একাধিক সেল ব্যবহার করে।

অথবা এটি একটি নির্দিষ্ট স্থানে রাখা হয়েছে



একটি টর্চের সাথে দুটি কোষ সংযুক্ত থাকে। এর কোষের বগিটি খুলে কোষটি বের করো।

কোষগুলো আলাদা আলাদাভাবে প্রতিস্থাপন করুন। একটি কোষের অবস্থান উল্টে দেওয়ার চেষ্টা করুন। সুইচটি স্লাইড করুন এবং প্রতিবার ল্যাম্পটি জ্বলছে কিনা তা পরীক্ষা করুন। টর্চলাইটটি যে অবস্থানে রাখা হয়েছিল সেখানে পরীক্ষা করুন।

যখন বাতি জ্বালানো হয়।

কোষটিকে চিত্রে দেখানো অবস্থানে স্থাপন করলে বাতিটি জ্বলে ওঠে। লক্ষ্য করুন কিভাবে দুটি কোষের প্রান্তগুলি সংযুক্ত। একটি কোষের ধনাত্মক প্রান্তটি পরবর্তী কোষের ঋণাত্মক প্রান্তের সাথে সংযুক্ত। দুই বা ততোধিক কোষের এই সংমিশ্রণকে ব্যাটারি বলা হয়।



ক



খ

চ. একটি ব্যাটারি যা ক. দুটি কোষ খ. চারটি কোষ দিয়ে তৈরি

অনেক ডিভাইসের জন্য একাধিক কোষের প্রয়োজন হতে পারে। অতএব, আমরা চিত্র ১-এ দেখানো হিসাবে দুটি বা ততোধিক কোষকে একসাথে সংযুক্ত করি। একাধিক কোষ সংযোগ করলে সার্কিট দীর্ঘ জীবনকাল বা আরও বেশি শক্তি পায়।



আকর্ষণীয় সমাধান

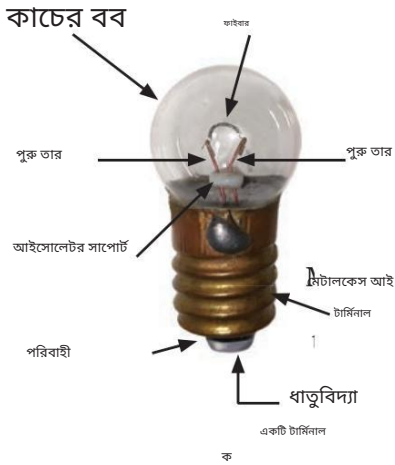
ব্যাটারি শব্দটি একটি একক কোষকে বোঝাতেও ব্যবহৃত হয়। আমরা ব্যাটারি শব্দটি সেই একক কোষকে বোঝাতেও ব্যবহার করি যা আমাদের মোবাইল ফোনকে শক্তি দেয়।

সে দান করে।

..কি অসাধারণ একটা ল্যাপ!

গরম করার বাতি

কার্যকলাপ... দেখা যাক



এই কাজের জন্য, আপনার একটি টর্চলাইট এবং একটি উত্তপ্ত বাতি বা আলোর বাস্তবের প্রয়োজন হবে। অনেক পুরোনো টর্চলাইট এখনও এই ধরনের বাতি ব্যবহার করে। আপনার টর্চলাইটটি উত্তপ্ত বাতি ব্যবহার করে কিনা তা নিশ্চিত করতে আপনার ডাক্তারের সাথে পরামর্শ করুন। একটি টর্চলাইট নিন এবং এর বাতিটি

দেখুন। আপনি কী দেখতে পান বা লক্ষ্য করেন?

কাচের টিউবের মধ্যে একটি পাতলা তার দৃশ্যমান।

এবার টর্চলাইট জ্বালাও। বাতির কোন অংশটি জ্বলে?

ল্যাম্পের কাচের নলের ভেতরের পাতলা তারটি জ্বলজ্বল করছে।

চকচকে, পাতলা তারটিকে প্রদীপের **শিখা** বলা হয়। প্রদীপটিকে আপনার দৃষ্টির বাইরে নিয়ে যান এবং চারদিক থেকে পরীক্ষা করুন। শিখাটি কীভাবে স্থাপন করা হয়?

চিত্র ক-তে দেখানো হয়েছে, তক্তাটি দুটি পুরু তারের সাথে সংযুক্ত যা এটিকে সমর্থন করে।

একটি পুরু তার ল্যাম্পের গোড়ায় ধাতব কেসের সাথে সংযুক্ত থাকে এবং অন্যটি বেস f.b. এর ছোট ধাতব নোজলের সাথে সংযুক্ত থাকে। এগুলি ল্যাম্পের দুটি টার্মিনাল গঠন করে এবং এমনভাবে সংযুক্ত থাকে যাতে তারা একে অপরের সাথে সংযুক্ত থাকে।

শান করে।

এই ধরনের উত্তপ্ত শিখা জ্বলজ্বল করে এবং আলো কার্যকর হয়।

f.katochmayuek ছোট তপদত কোলে খ

এটি টার্মিনালের সাথে তারার সংযোগ দেখায় না।

সরলীকৃত চ

জাসা ওয়ান কাপা বই

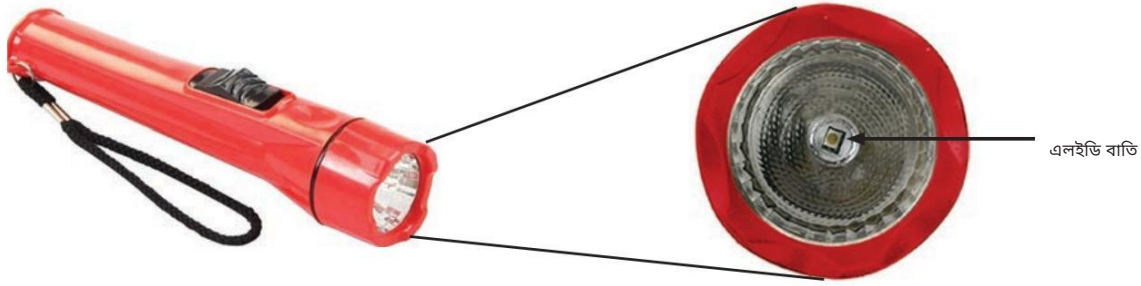


তবে, আমার টর্চটি অন্য ধরনের বাতি। এটি আসলে টর্চ থেকে সরানো যায় না।

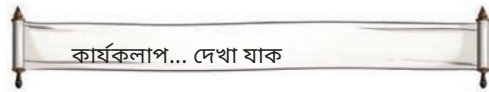


এলইডি বাতি

বর্তমানে ব্যবহৃত অনেক টর্চলাইটে ভাস্বর বাতির পরিবর্তে আলোক সংবেদনশীল ডায়োড (LED) বাতি থাকে, যেমনটি চিত্রে দেখানো হয়েছে।



চ. টর্চলাইটের জন্য একটি LED বাতি



যেকোনো রঙের একটি LED নিন এবং এটি পর্যবেক্ষণ করুন। নাকি আপনি এর ভিতরে একটি ফিলামেন্ট দেখতে পাচ্ছেন?

LED এর সাথে সংযুক্ত দুটি তারের দৈর্ঘ্যের দিকে মনোযোগ দিন। অথবা আপনাকে তাদের একটিকে অন্যটির সাথে সংযুক্ত করতে হতে পারে।

লম্বা মনে হচ্ছে।

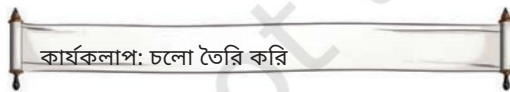
ভাস্বর বাতির বিপরীতে, LED সম্পূর্ণরূপে ভাস্বর। এগুলির দুটি টার্মিনালও থাকে, তবে একটি ধনাত্মক একটি লম্বা তারের সাথে সংযুক্ত থাকে এবং অন্যটি নেতিবাচক একটি ছোট তারের সাথে সংযুক্ত থাকে। একটি টর্চলাইট তার বাতিতে এক বা একাধিক LED ব্যবহার করতে পারে, কখনও কখনও বিভিন্ন আকারের।



রঙিন LED

ওয়াট সেল, ব্যাটারি এবং ওয়াট ল্যাম্প সম্পর্কে জানার পর, এখন আমরা ওয়াট সেল বা ব্যাটারির ব্যবহার সম্পর্কে জানব। তুমি তোমার টর্চ পালিশ করতে প্রস্তুত।

.. ওয়াট সেল বা ব্যাটারি ব্যবহার করে ওয়াটের বাতি জ্বালানো



একটি উত্তপ্ত বাতি যার একটি সাদা সেল টর্চ, একটি সেল, একটি ল্যাম্প এবং উত তার কাছার লাইনাইজেশন।

ধাতুটি উন্মুক্ত করার জন্য প্রতিটি তারের উভয় পাশ থেকে প্রায় এক সেন্টিমিটার প্লাস্টিকের কভার সরান।

দেখানো পদ্ধতিতে কোষের গর্তের উভয় পাশে দুটি তার সংযুক্ত করুন।

চ.এ.এম.



চ. দুটি তার দ্বারা সংযুক্ত একটি ওয়াট সেল এবং খ. একটি কোষের ভিতরে একটি ওয়াট সেল এবং গ. টেপ ব্যবহার করে সংযুক্ত ওয়াট সেল তার

গর্তের মধ্যে কোষটিকে রাখুন, যার নেতিবাচক প্রান্তটি গর্তের সবুজ অংশের দিকে মুখ করে থাকবে।
যদি কোষের গর্ত না থাকে, তাহলে উভয় তারই কোষের সাথে টেপ দিয়ে আটকে দিন।
চাপকা ডাচ.সি.

f.a. দেখানো পদ্ধতিতে ল্যাম্পের গর্তে দুটি তার সংযুক্ত করুন। f.b. যদি ল্যাম্পের গর্ত না থাকে, তাহলে বৈদ্যুতিক টেপ ব্যবহার করে ল্যাম্পের অন্য প্রান্তে দুটি তার সংযুক্ত করুন। c.



চ. লাইনের সাথে সংযুক্ত একটি গরম বাতি এবং গর্তের ভিতরে একটি উত্তপ্ত বাতি এবং গরম টেপ দিয়ে উত্তপ্ত টোকলিপের সাথে সংযুক্ত। তার

এখন আমরা কোষটিকে ল্যাম্পের সাথে সংযুক্ত করতে প্রস্তুত যাতে এটি আলোকিত হতে পারে।

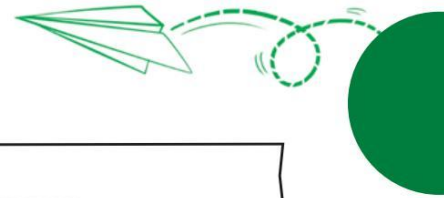
আমরা এই কার্যকলাপটিকে দুটি ভাগে ভাগ করব: ভবিষ্যদ্বাণী এবং পর্যবেক্ষণ। লুপ এবং কোষগুলিকে সংযুক্ত করার কিছু উপায় সারণি 1 এ দেখানো হয়েছে।
দেখানো হয়।

প্রতিটি তরঙ্গের জন্য **ভবিষ্যদ্বাণী** করুন যে বাতি জ্বলবে কি জ্বলবে না এবং আপনার ভবিষ্যদ্বাণী দিন।
হ্রদ।

ল্যাম্প এবং সেল সংযুক্ত করুন এবং দেখুন ল্যাম্প জ্বলছে কিনা। আপনার টেবিলটি লিখুন। এছাড়াও, যে
ল্যাম্পগুলি জ্বলে তার কাচের টিউবগুলিকে হলুদ রঙ করুন।



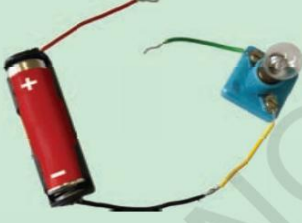



জাসা ওয়ান কাপা বই





হ্রদের .lap-এর ঝলমলে ঝলমলে ভাব

নোটগুলি কোনও বিরক্তিকর উপায়ে দেখানো হয়নি।

সেল এবং ল্যাপ কাওয়া	ভবিষ্যদ্বাণী	সংক্ষিপ্ত বিবরণ
		
		
		
		
		
		

চাঁদ এবং চাঁদের ক্ষেত্রে, প্রদীপগুলি জ্বলে, অন্যরা জ্বলে না। এখন, যে প্রদীপগুলি জ্বলে সেগুলি সাবধানে পর্যবেক্ষণ করুন। যেগুলি জ্বলে না তার সাথে তাদের তুলনা করুন। অথবা আপনি কি এই পার্থক্যটি ব্যাখ্যা করতে পারেন?

..একটি আয়তাকার পথ

চিত্র ১-এ দেখানো হয়েছে, যখন ল্যাম্পের একটি প্রান্ত বৈদ্যুতিক কোষের একটি প্রান্তের সাথে এবং অন্য প্রান্তটি বৈদ্যুতিক কোষের অন্য প্রান্তের সাথে সংযুক্ত থাকে তখন ল্যাম্পটি জ্বলে ওঠে। এই প্রবাহ একটি বৈদ্যুতিক বর্তনী তৈরি করে যা ল্যাম্পের মধ্য দিয়ে বৈদ্যুতিক প্রবাহ প্রবাহিত করতে দেয়।

সার্কিটের মধ্য দিয়ে যখন বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয় তখনই বাতিটি জ্বলে।



চ. একটি আয়তাকার সার্কিট

বৈদ্যুতিক সার্কিটে বৈদ্যুতিক প্রবাহের দিকটি বৈদ্যুতিক কোষের ধনাত্মক প্রান্ত থেকে ঋণাত্মক প্রান্তে।

যখন ল্যাম্পের টার্মিনালটি সরাসরি জল কোষের টার্মিনালের সাথে সংযুক্ত করা হয়, তখন উত্তপ্ত ল্যাম্পের ফিলামেন্টের মধ্য দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয় এবং এটিকে বিকিরণ করে। উত্তপ্ত ল্যাম্পের ক্ষেত্রে

কোষের ধনাত্মক বা ঋণাত্মক টার্মিনালের সাথে কোন টার্মিনালটি সংযুক্ত তা বিবেচ্য নয়। যতক্ষণ পর্যন্ত সার্কিটটি সম্পূর্ণ থাকে এবং ফিলামেন্টের মধ্য দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয়, ততক্ষণ পর্যন্ত এটি আলোকিত থাকবে।



আকর্ষণীয় সমাধান

কখনও কখনও একটি উত্তপ্ত বাতি একটি কোষের সাথে সংযুক্ত থাকা সত্ত্বেও জ্বলে না। আমরা বলি যে বাতিটি সাধারণত ভাঙা ফিলামেন্টের কারণে অকার্যকর হয়ে যায়। ভাঙা ফিলামেন্ট কারেন্ট প্রবাহ বন্ধ করে দেয়, তাই বাতিটি জ্বলবে না জ্বলন্ত।

এবার একটি LED জ্বালানোর চেষ্টা করা যাক।

কার্যকলাপ: চলো যোগব্যায়াম করি

যেকোনো রঙের একটি LED হল দুটি ইলেকট্রোড এবং একটি তারের সমন্বয়ে গঠিত একটি কোষ।

দুটি পা ধরো।

ধাতুটি উন্মুক্ত করার জন্য প্রতিটি তারের উভয় পাশ থেকে প্রায় এক সেন্টিমিটার প্লাস্টিকের কভার সরান।

দেখানো পদ্ধতিতে উভয় তারকে কোষের গর্তের সাথে সংযুক্ত করুন।

এফ.এ.

জাসা ওয়ান কাপা বই



তারপর ব্যাটারিতে দুটি কোষ ঢোকান যাতে প্রতিটি কোষের নেতিবাচক টার্মিনালটি ধনাত্মক দিকে থাকে এবং ব্যাটারি ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত থাকে।

এই ব্যাটারির ধনাত্মক টার্মিনাল কোনটি তা আপনি কীভাবে নির্ধারণ করবেন?

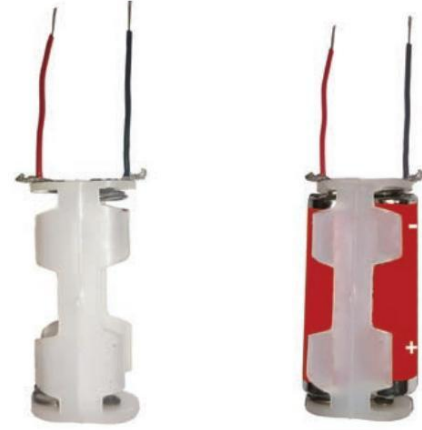
একটি ঘরের ধনাত্মক প্রান্তের সাথে সংযুক্ত ধারকের প্রান্তকে ধনাত্মক বলা হয়।
এবং কোষের ঋণাত্মক প্রান্তের সাথে সংযুক্ত একটি হলো ঋণাত্মক প্রান্ত।

এবার ব্যাটারির পজিটিভ টার্মিনাল তারটি LED এর লম্বা তারের সাথে সংযুক্ত করুন।
এবং তারের লিডটি LED f.c. এর ছোট লিডের সাথে সংযুক্ত করুন অথবা LED গ্লো

উপরের ধাপগুলি পুনরাবৃত্তি করুন কিন্তু LED এর সাথে সংযুক্ত তারগুলি পরিবর্তন করুন।
নাহলে LED
আবার জ্বলবে।

তুমি হয়তো লক্ষ্য করেছো যে প্রথম ছবিতে LED টি f.c. তে জ্বলজ্বল করে এবং
পুরো জিনিসটি অন্ধকারে জ্বলজ্বল করে। এর কারণ হল LED এর মাধ্যমে বিদ্যুৎ কেবল এক
দিকে প্রবাহিত হতে পারে।

LED কেবল তখনই বিদ্যুৎ সঞ্চালন করে যখন পজিটিভ টার্মিনাল (দীর্ঘ তার) ব্যাটারির পজিটিভ
টার্মিনালের সাথে সংযুক্ত থাকে এবং নেগেটিভ টার্মিনাল (ছোট তার) ব্যাটারির নেগেটিভ টার্মিনালের
সাথে সংযুক্ত থাকে। LED যখন বিদ্যুৎ সঞ্চালন করে, তখন এটি জ্বলজ্বল করে। সর্বদা নিশ্চিত
করুন যে LED সার্কিটের সাথে সঠিকভাবে সংযুক্ত আছে যাতে এটি জ্বলজ্বল করে।
যত্ন নিও।



ক

খ



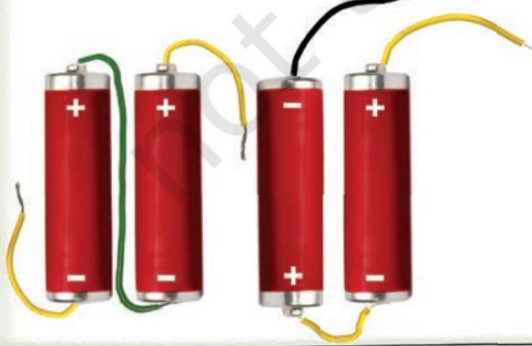
গ

দ

চ. LED ফ্ল্যাশ করা

তোমার কিউটিকল কোষের মাঝখানে একটি চিহ্ন থাকতে পারে যা কোষগুলিকে একে অপরের পাশে ধরে রাখে। তাহলে কিউটিকলের side by side. Then, how are the terminals

প্রান্তগুলি কীভাবে সংযুক্ত?



তারপর মুখ ও মুখের মধ্যে পানি চেপে এবং
পানিতে ঢেলে তাপ থেকে মুক্তি পেতে সক্ষম হবেন।
Nugget pivot Nakeggetawjttamvantalmusneljokadno
ঋণাত্মক কোষগুলিকে সংলগ্ন কোষের সাথে সংযুক্তকারী
ধাতব কাপ। সংলগ্ন কোষগুলির ঋণাত্মক কোষগুলি
সাধারণত ভিতরে মুক্ত থাকে।
...
a:

**DIVE
KEEPER**



..কি সুন্দর ঘড়ি!

আসুন প্রথমে নিজেদের মধ্যে একটি সহজ পরিবর্তন করি।

ঘড়ির টর্চলাইট কীভাবে চালু বা বন্ধ করবেন

কার্যকলাপ: চলো তৈরি করি

দুটি ড্রয়িং পিন, একটি সেট পিন বা পেপারক্লিপ, দুটি তারের টুকরো এবং একটি ছোট পিচবোর্ডের টুকরো এটা করো।

সেটিং পিনে একটি ড্রয়িং পিন ডুবিয়ে কার্ডবোর্ডের একটি টুকরোর উপর রাখুন।

এটি করার মাধ্যমে সেটআপটি অবাধে ঘোরানো যাবে।

করাত পিনটি একটি কার্ডবোর্ডের টুকরোর উপর রাখুন যাতে সেটিং পিনের সিলটি এর দিকে মুখ করে থাকে।
স্পর্শকাতর f.b.

প্রতিটি ড্রয়িং পিনে একটি তার লাগান। আমাদের সুইচ প্রস্তুত।

এবার আমাদের স্বক পরীক্ষা করা যাক।

কার্যকলাপ... আসুন এটি পরীক্ষা করি

চিত্র ১-এ নির্দেশিত বৈদ্যুতিক বাতি এবং সুইচটি সংযুক্ত করুন। অথবা বাতিটি জ্বলে উঠবে

সেটআপ পিনটি ঘোরান যতক্ষণ না এটি সুইডেল পিন স্পর্শ করে যেমন দেখানো হয়েছে।

চিত্র ৩খ-এ A দেখানো হয়েছে। নাকি বাতিটি এখন জ্বলছে?

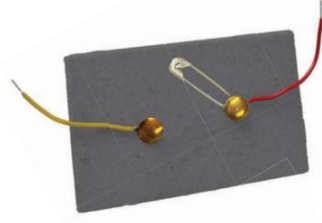
যখন সেটিং পিনটি ডাউসিং পিনকে স্পর্শ করে, তখন এটি ফাঁকটি বন্ধ করে দেয় এবং রাত সম্পূর্ণ হয়।

এটি এটিকে চালু করে এবং কারেন্ট প্রবাহিত হতে দেয়। আমরা এটিকে ON বলি।

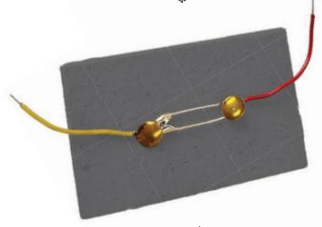
বিন্দু f.b যেখানে সার্কিটটি বন্ধ থাকে এবং কোষের ধনাত্মক টার্মিনাল থেকে ঋণাত্মক টার্মিনালে কারেন্ট প্রবাহিত হয় যার ফলে ল্যাম্পটি জ্বলে ওঠে। যখন সেটআপটি চলমান পিনের সাথে সংযুক্ত না থাকে

যখন ল্যাম্পটি সার্কিট স্পর্শ করে, তখন ল্যাম্পটি কারেন্ট প্রবাহ বন্ধ করে দেয় এবং ল্যাম্পটি জ্বলে না। এই বন্ধ অবস্থায়, আমরা বলি যে সার্কিটটি খোলা আছে।

এর মানে হল যে সুইচটি যেকোনো জায়গায়, যেকোনো শক্ত জায়গায় স্থাপন করা যেতে পারে। সুইচ একটি সহজ ডিভাইস ঘরের আলো এবং অন্যান্য যন্ত্রপাতির জন্য ব্যবহৃত সুইচগুলি একইভাবে কাজ করে, যদিও তাদের নকশা ভিন্ন।

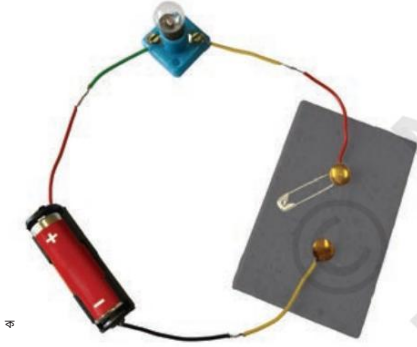


ক



খ

চ. একটি শব্দ
একটি দুর্যোগ
খবর্তমানে



ক



খ

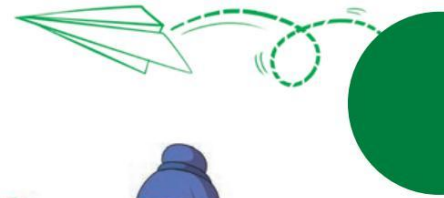
চ. চামচ দিয়ে ভাতাসা ভান কাপা বইয়ের পড়িপথ

নীচের দিকে

জ

জ



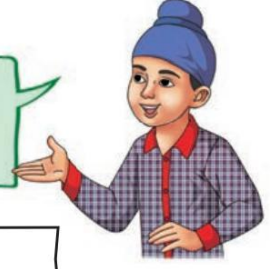


সার্কিট ডায়াগ্রাম



বৈদ্যুতিক সার্কিটের উপাদানগুলি টেবিলে দেখানো হিসাবে দেখানো যেতে পারে।

অথবা আমরা সমস্যাটিকে আরও সহজভাবে বলতে পারি।

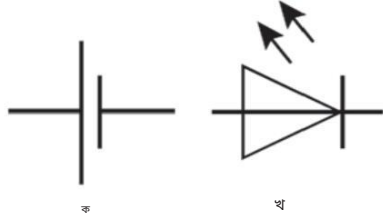


ট্যালক। জলের উপাদান এবং তাদের প্রতীক

সাম.	কাঠের উপাদান	টিক
ওয়াট সেল		
ব্যাটারি		
বিদ্যুৎ চমকানো		
আমি উসজাক ডায়োড কামনা করি		
ঘড়িটি সচল রাখুন		
ওফার দিখির দিকে মনোযোগ রাখুন		
তার।		

বৈদ্যুতিক কোষের প্রতীক দীর্ঘ রেখাটি ধনাত্মক প্রান্তকে প্রতিনিধিত্ব করে এবং ছোট রেখাটি ঋণাত্মক প্রান্তকে প্রতিনিধিত্ব করে।

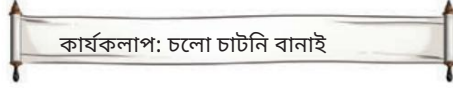
ক।



f.a. একটি কোষ b. একটি LED
এবং ঋণাত্মক টার্মিনাল

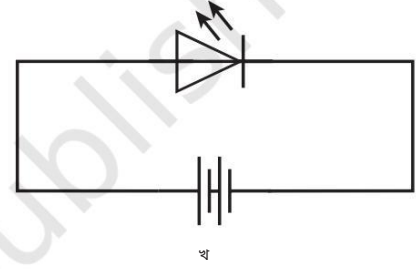
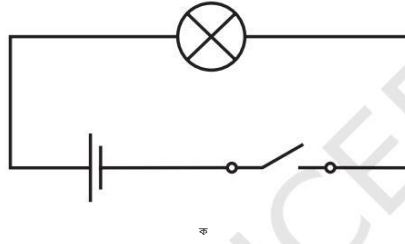
LED প্রতীকের বাহুগুলি কোন দিকে কারেন্ট প্রবাহিত হতে পারে তা নির্দেশ করে। দুটি তীর LED f.b দ্বারা নির্গত আলো নির্দেশ করে।

তীরচিহ্ন ব্যবহার করে পথের উপাদানগুলি দেখানোর জন্য একটি পথ অঙ্কন করা।
প্রতীক ব্যবহার করে একটি সার্কিটের উপস্থাপনাকে **তার সার্কিট ডায়াগ্রাম বলা হয়।**

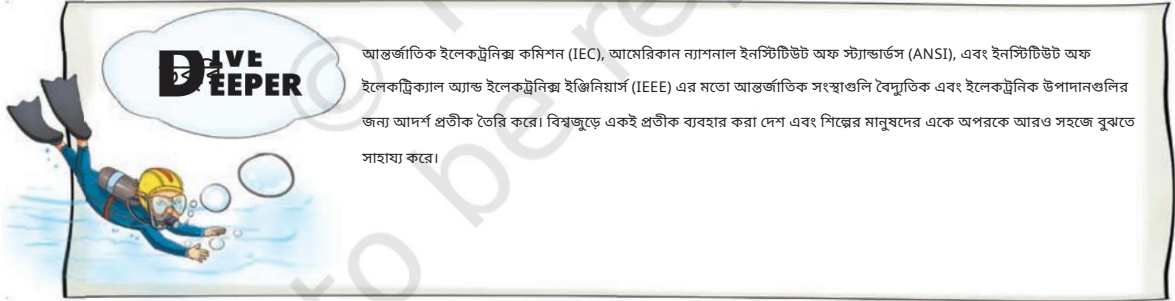


সারণি ১-এ দেখানো প্রতীকগুলি ব্যবহার করে H.a এবং F.c-তে প্রদত্ত সার্কিটের সার্কিট ডায়াগ্রাম আঁক।

অথবা তোমার সার্কিট ডায়াগ্রামগুলি যথাক্রমে চিত্র ক এবং চিত্র খ এর অনুরূপ।



চ. একটি সার্কিট ডায়াগ্রাম ক. একটি উত্তপ্ত বাতি সহ খ. একটি LED বাতি সহ



.VUT কন্ডাক্টর এবং আইসোলেটর

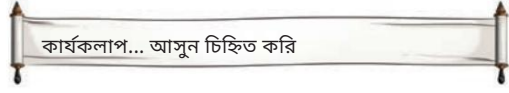
যদিও সার্কিট তৈরিতে আমরা কেন ধাতব তার ব্যবহার করেছি? তারের
আমরা অন্য কোনও উপাদান ব্যবহার করতে পারি না।
no
wi

জাসা ওয়ান কাপার

এছাড়াও, বৈদ্যুতিক তারগুলি গ্যালভানাইজড বা রাবার দিয়ে
আবৃত থাকে।



ধরুন আমরা ধাতু ছাড়া অন্য উপকরণ থেকে তার তৈরি করি এবং বৈদ্যুতিক সার্কিট তৈরি করতে সেগুলি ব্যবহার করি। আপনার কি মনে হয় এই ধরনের সার্কিটের বৈদ্যুতিক প্রবাহ সেই উপকরণগুলির মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হবে?



চিত্র ১ক-এ দেখানো পদ্ধতিতে একটি ভ্যাকুয়াম সেল এবং একটি ল্যাম্প সংযুক্ত করুন, উভয় প্রান্ত খোলা রেখে। তারের দুটি প্রান্ত কিছুক্ষণের জন্য ঝাঁকান। যদি ল্যাম্পটি জ্বলে ওঠে, তাহলে আমাদের

যোগাযোগ প্রস্তুত। আমরা **পদার্থ সনাক্ত করতে** এই যোগাযোগ ব্যবহার করতে পারি।

এই উদ্দেশ্যে, স্রোত প্রবাহিত হয়।

ধাতব চামচ, মোরগ, রাবার, কাচ, চাবি, পিন, কাঠের তাল, অ্যালুমিনিয়াম, কাগজ, মোম, সূঁচ, পিচবোর্ড, কাগজ এবং পাজরের সীসার মতো উপকরণ দিয়ে তৈরি জিনিসপত্র।

মুসারকো চিনি যাতে সামিকে পরীক্ষা করা যায়।

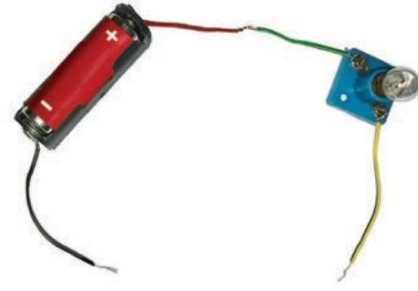
তোমার সংগ্রহ করা প্রতিটি বস্তুর উভয় প্রান্তে একটি তার স্থাপন করো।

খ. তারটি সংযুক্ত হওয়ার জন্য মনোযোগ দাও। অথবা প্রতিবার বাতি জ্বলে উঠবে।

তোমার নিজস্ব পর্যবেক্ষণের ছন্দ।

তাল, পরিবাহী এবং অন্তরক সনাক্তকরণ

সান।	ভাতু	সেমন আছে মাস্টারের কাছ থেকে তৈরি করা হয়	বাতি জ্বলেছে হ্যাঁ না	উপসংহার পরিবাহী আইসোলেন্ট
লাঠি		কাঠ	না	
স্ক্রেল		লাতাক		
চুড়ি		কাচ		
কাগজের কাপ		কাগজ		
মোম		কিছু?		
এস,এ,বি,এফ		ধাতু		
রাবার		রাবার		



ক



খ

F. aপরিবাহী পরী bপরিবাহী পরীকে
একের পর এক ব্যবহার করুন

তোমার পর্যবেক্ষণ বিশ্লেষণ করো। বাতি কি সবার জন্য জ্বলছিল?
সামি

বাতিটি কেবল কিছু পদার্থের জন্য জ্বলে। এর অর্থ হল বৈদ্যুতিক প্রবাহ কিছু পদার্থের মধ্য দিয়ে সহজেই যেতে পারে কিন্তু অন্যগুলির মধ্য দিয়ে নয়। যেসব পদার্থের মধ্য দিয়ে বৈদ্যুতিক প্রবাহ সহজেই যেতে পারে তাদের বলা হয় ভালো পরিবাহী বা বৈদ্যুতিক পরিবাহী। যেসব পদার্থের মধ্য দিয়ে বৈদ্যুতিক প্রবাহ যেতে পারে না তাদের বলা হয় অন্তরক বা বৈদ্যুতিক অন্তরক। সারণি ১-এ আপনার দ্বারা লিপিবদ্ধ ত্রুটির উপর ভিত্তি করে, কোন পদার্থগুলি বিদ্যুতের ভালো পরিবাহী এবং কোনগুলি বৈদ্যুতিক অন্তরক তা খুঁজে বের করুন। সারণি ১-এ এটি লক্ষ্য করুন।

টেবিল। প্রদত্ত চিত্র থেকে আপনি নিশ্চয়ই বুঝতে পেরেছেন যে ধাতুগুলি খুব ভালো পরিবাহী এবং তাই তাদের তার তৈরিতে ব্যবহার করা হয়।

১১১১.



রূপা, তামা এবং সোনা হল সর্বোত্তম পরিবাহী। তবে, তামা মূলত বৈদ্যুতিক তার তৈরিতে ব্যবহৃত হয় কারণ এটি তুলনামূলকভাবে সস্তা এবং সহজেই পাওয়া যায়। বিভিন্ন ধরনের বৈদ্যুতিক তার বিভিন্ন উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়।

টেবিল থেকে, তুমি এটাও বুঝতে পারছো যে নিকেল এবং সিরামাইড হল অন্তরক। এখন বুঝতে পারছো?
ডান তারটি এই পদার্থ দিয়ে আবৃত

কন্ডাক্টর এবং ইনসুলেটর উভয়ই গুরুত্বপূর্ণ। বৈদ্যুতিক তারের সংযোগকারী এবং সকেটগুলি কন্ডাক্টর দিয়ে তৈরি। রাবার ল্যাচ এবং সিরামিকের মতো ইনসুলেটরগুলি বৈদ্যুতিক শক থেকে রক্ষা করার জন্য তারের এবং সুইচগুলির উপরের অংশ ঢেকে রাখার জন্য ব্যবহৃত হয়।



সাবধানতা আমাদের শরীর বিদ্যুতের একটি ভালো পরিবাহী। আমাদের শরীরের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত বিদ্যুৎ গুরুতর আঘাত বা মৃত্যুর কারণ হতে পারে।

সর্বদা বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম সাবধানে ব্যবহার করুন। ভেজা হাতে কখনও ডিভাইস বা প্লাগ স্পর্শ করবেন না। ভেজা হাতে কখনও বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম ব্যবহার করবেন না বা আলগা ইনসুলেশন বা ভাঙা প্লাগ সহ সরঞ্জাম ব্যবহার করবেন না।

১১১১.



আপনি কি কখনও ভেবে দেখেছেন যে একটি সেল বা ব্যাটারি থেকে আসা বিদ্যুৎ দরজার সকেট থেকে আসা বিদ্যুৎ থেকে কীভাবে আলাদা? ব্যাটারি থেকে আসা বিদ্যুৎ সাধারণত ছোট ডিভাইসগুলিকে শক্তি দেয় এবং একে ডাইরেক্ট কারেন্ট (DC) বলা হয়। বিপরীতে, একটি বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে দেয়ালের সকেটে আসা বিদ্যুৎকে অল্টারনেটিং কারেন্ট (AC) বলা হয় এবং এটি বৃহত্তর ডিভাইসগুলিকে শক্তি দিতে পারে।

জাসা ওয়ান বাপা বই



সংক্ষেপে



একটি ভোল্টেজ সেল হল বৈদ্যুতিক শক্তির একটি বহনযোগ্য

উৎস। একটি ভোল্টেজ সেলের দুটি টার্মিনাল থাকে, একটিকে ধনাত্মক টার্মিনাল বলা হয়।

অন্যটি নেতিবাচক ve।

একটি উত্তপ্ত বৈদ্যুতিক বাতিতে একটি পাতলা তার থাকে যাকে পোলক বলা হয় যা উত্তপ্ত হয় এবং যখন বৈদ্যুতিক প্রবাহ এর মধ্য দিয়ে যায় তখন আলো প্রতিফলিত হয়।

এটি একটি সেস।

একটি LED হল টার্মিনাল, একটি পজিটিভ একটি লম্বা তারের সাথে সংযুক্ত এবং পুরোটি একটি ঋণাত্মক ছোট তারের সাথে সংযুক্ত।

ভোল্টেজ কারেন্ট শুধুমাত্র একটি অবস্থায় LED এর মধ্য দিয়ে যেতে পারে।

একটি LED তখনই জ্বলে যখন এর পজিটিভ টার্মিনালটি একটি লম্বা তারের মাধ্যমে ব্যাটারির পজিটিভ টার্মিনালের সাথে সংযুক্ত থাকে এবং এর

নেতিবাচক টার্মিনাল ছোট তারটি ব্যাটারির নেতিবাচক টার্মিনালের সাথে সংযুক্ত থাকে।

ঘড়ি হলো একটি সহজ হাড়িয়ার যা হয় কোনও কাজ করে অথবা ভেঙে দেয়।

সাকাত।

একটি বদ্ধ বৈদ্যুতিক সার্কিটে, বৈদ্যুতিক কোষের ধনাত্মক প্রান্ত থেকে ঋণাত্মক প্রান্তে বৈদ্যুতিক প্রবাহের দিক নেওয়া হয়।

প্রতীক ব্যবহার করে একটি সার্কিটের উপস্থাপনাকে তার সার্কিট ডায়াগ্রাম বলা হয়।

যে পদার্থের মধ্য দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহ সহজেই প্রবাহিত হতে পারে তাকে সুপরিবাহী বা বিদ্যুতের সুপরিবাহী বলা হয়।

যেসব পদার্থের মধ্য দিয়ে বৈদ্যুতিক প্রবাহ প্রবাহিত হতে পারে না তাদের বলা হয় অন্তরক বা খারাপ পরিবাহী।

আসুন আমরা আমাদের শ' বাড়াই



* তুলন বিদ্যুতি নির্বাচন করুন।

একটি সুইচ হল একটি সার্কিটে বৈদ্যুতিক প্রবাহের উৎস।

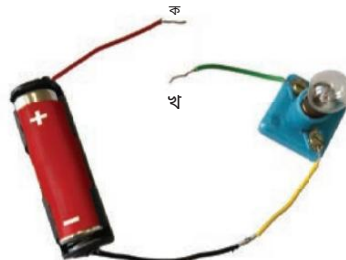
ii. বস্তুটি সম্পূর্ণ করতে বা ভাঙতে সাহায্য করে।

iii. বিদ্যুৎ আমাদের প্রয়োজন অনুসারে বিদ্যুৎ ব্যবহার করতে সাহায্য করে।

iv যখন সমুদ্র উত্তাল থাকে, তখন এর টার্মিনালগুলির মধ্যে একটি বায়ু ব্যবধান থাকে।

চিত্রটি দেখুন। A এবং B প্রান্তের মধ্যে কোন উপাদান যোগ করা উচিত?

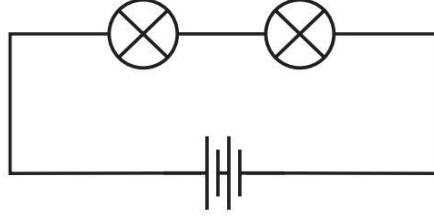
কিন্তু বাতি জ্বলবে না



চ।



যদি একটি প্রদীপের তন্তু ভেঙে যায় অথবা পুরো প্রদীপটি জ্বলে ওঠে, তাহলে তোমার হৃদয়ের সত্য প্রকাশিত হবে।
করতে পারা।



চ।

. একটি সার্কিট তৈরি করার সময়, সংযোগকারী তার থেকে অন্তরক কভারটি সরাতে ভুলে গিয়েছিল। যদি সেলটি ঠিকমতো কাজ করছে, নইলে বাতি জ্বলবে

. প্রতীক ব্যবহার করে একটি সাধারণ টর্চের জন্য একটি সার্কিট ডায়াগ্রাম আঁকুন।

Voot এর উপাদান।

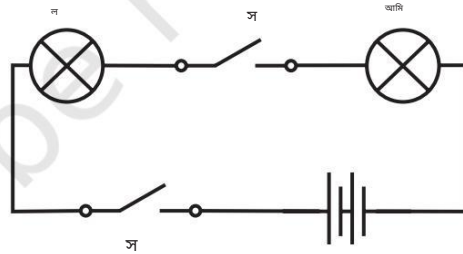
. ছ.মি.

যদি সূর্যের আলো থাকে, তাহলে সূর্যের আলোও আছে, যা প্রদীপ জ্বালাবে।

যদি আকাশে আলো থাকে তাহলে আকাশে আলো আছে যা প্রদীপ জ্বালাবে।

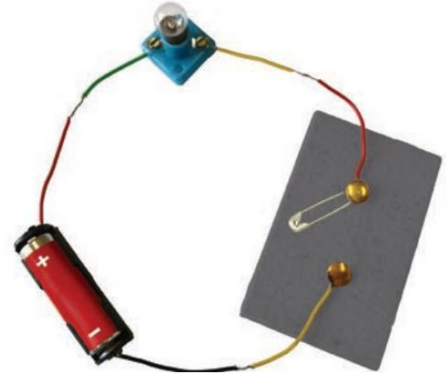
iii. যদি S এবং S উভয়ই উপস্থিত থাকে, তাহলে কোন বাতিটি কার্যকর হবে? চকচকে

iv. যদি S এবং S উভয়ই নীরব থাকে, তাহলে কোন বাতিটি খোলা থাকবে? চকচকে



চ।

। চিত্রে দেওয়া নির্দেশাবলী অনুযায়ী সার্কিটটি তৈরি করা হয়েছে। সার্কিট বন্ধ করার পরেও বাতি জ্বলে না। এর সম্ভাব্য কারণগুলি কী কী হতে পারে? এই ত্রুটিপূর্ণ অপারেশনের জন্য যতটা সম্ভব সম্ভাব্য কারণ তালিকাভুক্ত করুন। বাতি কেন জ্বলছে না তা খুঁজে বের করার জন্য আপনি কী করবেন?



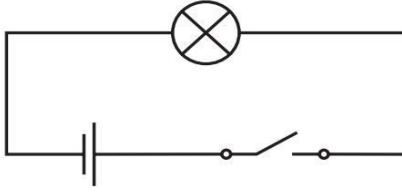
চ।

জাসা ওয়ান কাপা বই

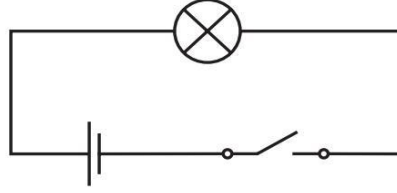




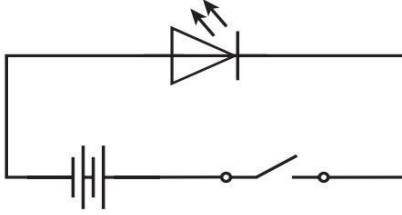
সুইচটি বন্ধ করলে বাতিটি জ্বলবে না।



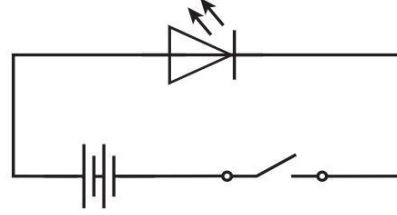
ক



খ



গ



দ

চ।

ধরুন, ব্যাটারিতে আর কোনও তথ্য পড়া যাচ্ছে না। এই ব্যাটারির দুটি টার্মিনাল শনাক্ত করার একটি উপায় বলুন।

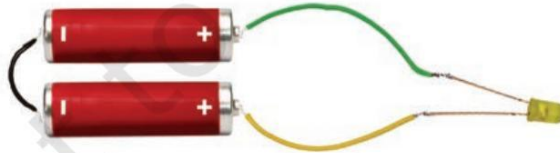
তোমাকে ABCDE এবং F ছয়টি বাক্স দেওয়া হল। এর মধ্যে কিছু কার্যকরী এবং কিছু কার্যকরী নয়। এর মধ্যে কোনটি এটি কীভাবে কাজ করে তা খুঁজে বের করার জন্য একটি কার্যকলাপ ডিজাইন করুন।

আপনার প্রয়োজনীয় জিনিসপত্রের একটি তালিকা তৈরি করুন।

ii. তুমি যাকে অনুসরণ করবে।

iii. বস্তুর সাথে কাজ করা কোষটি শনাক্ত করার জন্য কার্যকলাপটি সম্পাদন করুন।

একটি LED-কে আলোকিত করার জন্য পরপর দুটি স্রোতের প্রয়োজন হয়। সার্কিটটি চিত্র ১-এ দেখানো হয়েছে।
নইলে বাতি জ্বলবে। যদি না জ্বলে, তাহলে তারগুলিকে সঠিক সংযোগে টানুন।



চ।

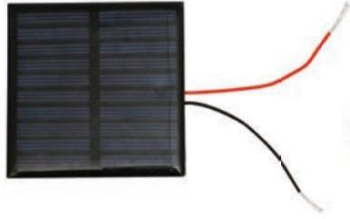
অনুসন্ধানমূলক প্রকল্প



ধরুন আপনার দুই দিনের জন্য বিদ্যুৎ বিভাট আছে। আপনার দৈনন্দিন রুটিনে আপনি যে কাজগুলি করতে পারবেন না তার একটি তালিকা তৈরি করুন।



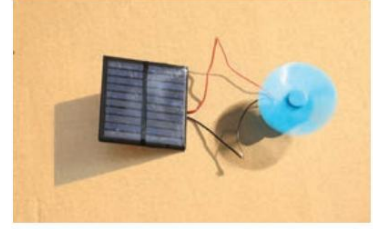
বৈদ্যুতিক শক্তির উৎস হিসেবে সৌর প্যানেল f.a ব্যবহার করে, f.c. তে দেখানো খেলনা পাখা f.b চালানোর জন্য একটি সার্কিট তৈরি করুন।



ক



খ



গ

চ।

একটি বৈদ্যুতিক দোকানে যান। ইয়ারপিস কর্মীদের কাছ থেকে সেখানে উপলব্ধ পরিষেবাগুলি সনাক্ত করুন।

প্রতিটি কক্ষের জন্য, কোন কোন সরঞ্জাম/যন্ত্র ব্যবহার করা হচ্ছে তাও চিহ্নিত করুন। একটি প্রতিবেদন তৈরি করুন।

আপনার বাড়ির বিভাগের অধীনে থাকা জিনিসপত্রের একটি তালিকা তৈরি করুন।

- তরঙ্গ যা কেবল বৈদ্যুতিক অন্তরক
- যেসব বস্তু কেবল বৈদ্যুতিক পরিবাহী
- দুটি অংশ দিয়ে তৈরি পদার্থ যার কিছু অংশ বৈদ্যুতিক অন্তরক এবং কিছু অংশ বৈদ্যুতিক পরিবাহী

বন এবং সমাজ

বৈদ্যুতিক কোষ বা ব্যাটারি হল বৈদ্যুতিক শক্তির কম্প্যাক্ট, বহনযোগ্য উৎস যা নির্দিষ্ট বৈদ্যুতিক ডিভাইস ব্যবহারকে আরও সুবিধাজনক করে তোলে। এই কোষ এবং ব্যাটারি বিভিন্ন আকার এবং বিভিন্ন উদ্দেশ্যে পাওয়া যায়, যেমন টর্চলাইট, ঘড়ি, মোটর, খেলনা এবং ঘড়ির কাঁটার যন্ত্রের জন্য নলাকার ব্যাটারি।

বোতাম সেল, মোবাইল ফোন, ল্যাপটপ এবং বৈদ্যুতিক যানবাহনের জন্য রিচার্জেবল ব্যাটারি।



জাসা ওয়ান কাপা বই

