



- S** Science (მეცნიერება)
- T** Technology (ტექნოლოგიები)
- E** Engineering (ინჟინერია)
- A** Arts – ხელოვნება
- M** Mathematics (მათემატიკა)



საკვლევი კითხვა

როგორ გამოვიყენოთ სინათლის
დღე-ღამური ცვლილება

პარკის/სმარტ სურათის გარე განათე-
ბის სისტემის ავტომატური მართვი-
სათვის.

იხილეთ თუ არა,

შეზღუდვისა და გარე განათების ლამპიონები
ინტელექტუალური დიდი კი ქრება. როგორ
ფიქრობ, მისი ჩართვა-გამორთვა დაკავში-
რებულია ფიქსირებულ დროსთან, თუ სხვა
რაიმე მოვლენა მართავს ამ პროცესს?



გარე განათების სისტემა



თუ კარგად დააკვირდები, შეზღუდვის და გათენების
დრო დამოკიდებულია სეზონურ ცვლილებასთან, ზაზ-
ფულის შეზღუდვის და გათენების დრო არ ემთხვევა
ზამთარში შეზღუდვა-გათენების დროს. როგორც ჩანს
ჩართვა-გამორთვის ფიქსირებული დრო არ ყოფილა
ამ სისტემის სამართავად მოსახერხებელი.



შენი დაკავება

- შექმნა მინი პარკის მოდელი ან სმარტ სურათი,
რომელშიც გამოყენებული იქნება განათების
ავტომატური მართვა;
- თავად მოიფიქრო გზა, რას დაუმორჩილო გარე
განათების სისტემის ჩართვა-გამორთვა;
- მოიფიქრო რომელი კომპონენტების გამოყენებით
არის შესაძლებელი;
- სინათლის ინტენსიობის ცვლილების დაფიქსი-
რება და სანათების ავტომატური ჩართვა-გამორ-
თვა.





- S** Science (მეცნიერება)
- T** Technology (ტექნოლოგიები)
- E** Engineering (ინჟინერია)
- A** Arts – ხელოვნება
- M** Mathematics (მათემატიკა)

გარე განათების სისტემა



**ნაშრომის
პროექტაციისას იმსჯელე:**

- რა სტრატეგიები გამოიყენე შენს მიერ შექმნილი პარკის დასაგეგმარებლად?
- რომელი კომპონენტების გამოყენებით არის შესაძლებელი;
- სინათლის ინტენსიობის ცვლილების დაფიქსირება და სანათების ავტომატური ჩართვა-გამორთვა;
- როგორ გამოიყენე ელ.მაგნიტური რელეს/ტრანზისტორის მუშაობის პრინციპი სისტემის სამართავად?
- ფოტორეზისტორის რომელი ფიზიკური მახასიათებელი იცვლება განათებულობის ცვლილებისას და რითია გამოწვეული ეს ცვლილება?
- წინაღობის ცვლილება რომელ ფიზიკურ სიდიდეებს ცვლის ელ. წრედში და ეს ცვლილება როგორ გამოვიყენო ელ. რელეს/ტრანზისტორის ჩასართავად.



საგანი



ქიმია

მეცნიერული მიზანი, საშუალო შედეგი:

საკითხთა: ატომის აღნაგობა.



საგანი



ფიზიკა

**მეცნიერული მიზანი, საშუალო შედეგი – გაუჩინე; ფიზიკური
კონსტანტა**

ელექტრული დენი სხვადასხვა გარემოში.

ნახევარგამტარები.

მუდმივი დენის კანონები. მიღწერობითი და პარალელური შეერთება

გაგრძელება



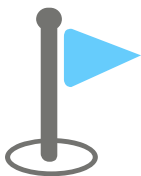


მავწყილური ჩასუნსები

გარე განათების სისტემა		ელ. კომპონენტები	
N	მატერიალური რესურსი	საზომი. ერთ	რაოდენობა
1.	სამონტაჟო შემაერთებლები – SH97 40PCS DUPONT WIRE 20CM F	ცალი	1
2.	სამონტაჟო შემაერთებლები – SH98 40PCS DUPONT WIRE 20CM M	ცალი	1
3.	სამონტაჟო შემაერთებლები – SH99 40PCS DUPONT WIRE 20CM M	ცალი	1
4.	ფოტორეზისტორი 582 B PHOTO RES. 5-10K	ცალი	2
5.	რეზისტორი R02 0.2V 220 R 0	ცალი	10
6.	რეზისტორი R02 0.2W 1 K 0	ცალი	10
7.	რეზისტორი R02 0.2W 10 K 0	ცალი	10
8.	ტრანზისტორი (409)	ცალი	1
9.	შუქდიოდი 620 LDXX-PW PURE-W. 3.2V 1.2W	ცალი	10
10.	შტეკერი 320 C DC 5.5 X 2.1MM SOCKET CABLE	ცალი	1
11.	ელემენტის ბუდე 112 BATT SOCKET 4 X AA 2+2	ცალი	1
12.	ელემენტის ბუდე 1013 BATT SOCKET 9V WITH PLUG	ცალი	1
13.	სამონტაჟო დაფა 094 A BREADBORD WB-102 MON.PL 830 PIN	ცალი	1



დამხმარე ჩასუნსები



თეორიული მასალა:

1. ფოტორეზისტორი. საკითხავი მასალა [ფოტორეზისტორი](#)
ფიზიკის დრო – ფოტოეფექტი, ფოტორეზისტორი, ელექტროტევადობა, დიელექტრიკის პოლარიზაცია
2. [სიმულაცია ფოტორეზისტორი](#)
3. ტრანზისტორი [საკითხავი მასალა](#)
4. ტრანზისტორი [სიმულაცია](#)
5. ელ. სქემა [ტრანზისტორი](#)
ტრანზისტორი როგორც მარეგულირებადი [ელემენტი](#)
6. ინჟინერია სამაკეტო დაფაზე