

Сурагчийн нэр:

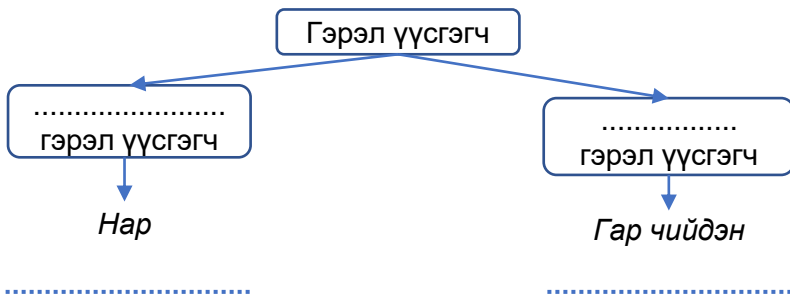
Эхэлсэн: он сар өдөр цаг



Гэрэл гэж юу вэ? Нарны гэрэл, өрөөний чийдэнгийн гэрэл ялгаатай юу? Сүүдэр гэж юу вэ? Сүүдрийг бид ямар үед ажиглах боломжтой вэ? Бүх биет сүүдэртэй болов уу? Эдгээр асуултын хариултыг та нар мэдэх үү? Тэгвэл дараах даалгаврыг гүйцэтгээд асуултын хариултыг олоорой.

Даалгавар

1 Гэрэл үүсгэгчийг эх үүсвэрээр нь юу гэж 2 ангилдаг вэ? Тус бүр жишээг гүйцээж бичээрэй.



2 Хүүхдүүд ээ! Бүгдээрээ цонхоор харцгаая. Цонхны цаана ямар биетүүд сүүдэртэй харагдаж байна вэ? Ямар биетийн сүүдэр үүсэхгүй байна вэ? Өөрсдийн ажиглалтаа хүснэгтэд тэмдэглээрэй.

Биетийн нэр	Сүүдэртэй эсэх	Биетийн нэр	Сүүдэртэй эсэх

3 Өөрсдийн ажиглалтаас ямар биетийн сүүдэр үүсэхгүй байгааг дүгнэн бичээрэй.

.....

.....

4 Зургийг ажиглаад асуултад хариулж бичээрэй. Сүүдэр, гэрэл үүсгэгчийн аль талд үүсэж байна вэ?



.....

.....

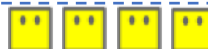
.....

.....

Дууссан: он сар өдөр цаг



Өөрийн үнэлгээ:





Сурагчийн нэр:

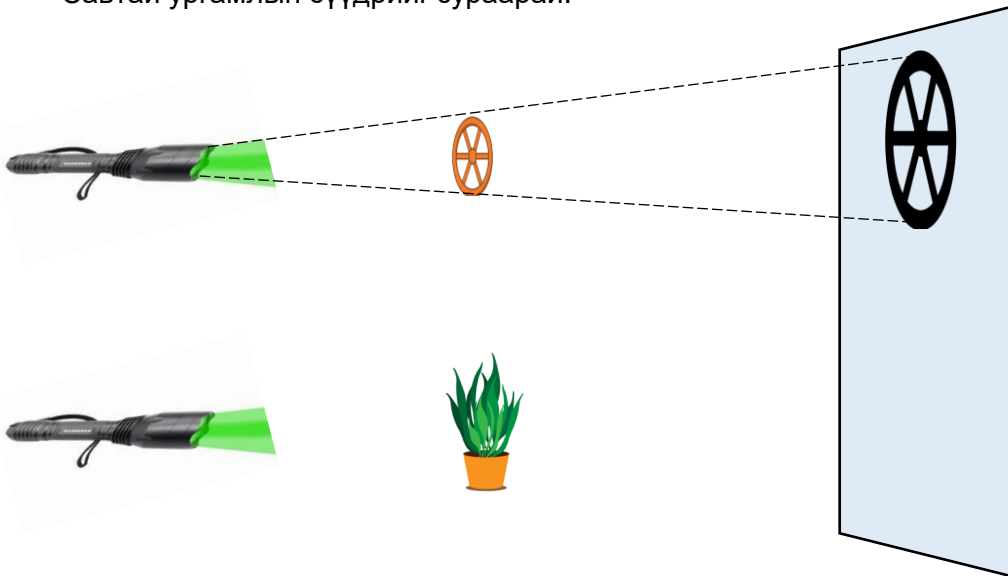
Эхэлсэн: он сар өдөр цаг



Сүүдрийн хэлбэрийг ажиглая. Хүүхдүүдээ өөрсдийнхөө сүүдрийг ажиглаж байсан уу? Сүүдрийн хэмжээг өөрчилж болох болов уу? Тийм бол бид хэрхэн өөрчилж болох вэ?

Даалгавар

- 1 Доорх биетүүдийн хэлбэрийг ажиглаарай. Сүүдэр нь ямар хэлбэртэй байна вэ? Савтай ургамлын сүүдрийг зураарай.



- 2 Гар утасны болон өрөөний чийдэнг ашиглаж биетийн сүүдрийн хэмжээг өөрчлөх туршилт хийгээрэй. Сүүдрийн хэмжээ юунаас хамаарч байна? Сонгоорой.

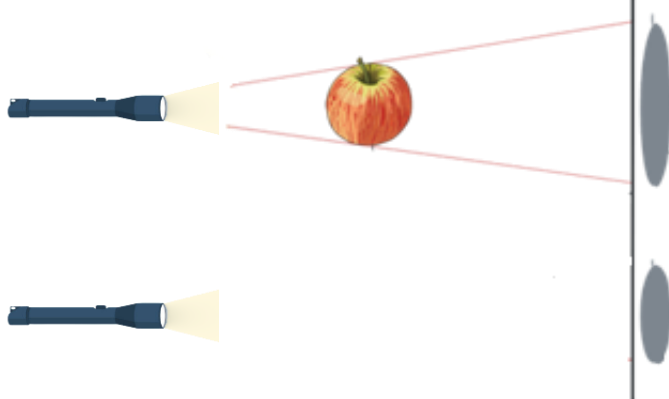
Гэрлийн тод, бүдэг

Хана, биет
хоорондын зай

Гэрэл тусгах өнцөг

Гэрэл тусгах
хугацааӨрөөний
температурГэрэл үүсгэгч, биет
хоорондын зай

- 3 Доорх зурагт гэрэл үүсгэгч, дэлгэц, биет гурвыг үзүүлжээ. Дэлгэцэн дээрх сүүдрийн хэмжээг багасгая гэвэл биетийг хаана байрлуулах вэ? Зураарай.



Дууссан: он сар өдөр цаг



Өөрийн үнэлгээ:



Сурагчийн нэр: Эхэлсэн: он сар өдөр цаг



Гэрэл ямар замаар тардаг вэ? Шулуун уу? Аль эсвэл муруй юу? Эсвэл тахир замаар тардаг юм болов уу? Гэрлийн тархах зам болон сүүдэр үүсэх үзэгдэл хоорондоо холбоотой болов уу? Үүнийг бүгдээрээ судалцгаая.

Даалгавар

- 1 Зааврын дагуу туршилтыг хийж, гэрэл ямар замаар тархдаг талаар дүгнэж бичээрэй. Аюулгүй ажиллагааны дүрмээ баримтлаарай.

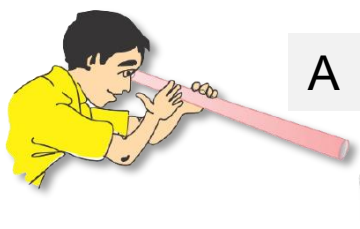
Туршилтын заавар:

Хэрэглэгдэхүүн: Гэрэл үүсгэгч, 3 ширхэг 10см х 10см хэмжээтэй хар цаас, харандаа, арц, ус шүршигч.

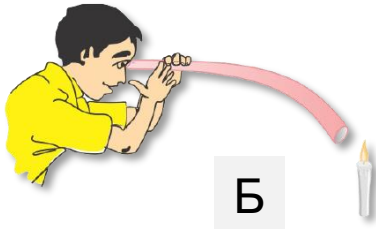
1. Хар цааснуудын голд харандааны үзүүрээр маш жижиг нүх гаргана.
2. Нэг хар цаасаа нүхээр нь гэрэл гарч байхаар гэрэл үүсгэгчид бэхэлнэ.
3. Нүхээр гарч байгаа гэрлийн урд ус шүршиж үзээд ажиглаарай.
4. Мөн арцны утаанд гэрлийг тусгаад ажиглаарай.
5. Үлдсэн 2 хар цаасаа нүхээр нь гэрэл нэвт гарахаар эгнүүлж тавиарай. Сул байгаа 2 цаасаа хөдөлгөж үзээрэй. Гэрэл нэвт гарсаар байна уу?

Дүгнэлт:

- 2 Зургийг ажиглаарай. Аль хоолойгоор харвал лааны гэрэл харагдах вэ? Яагаад?



A

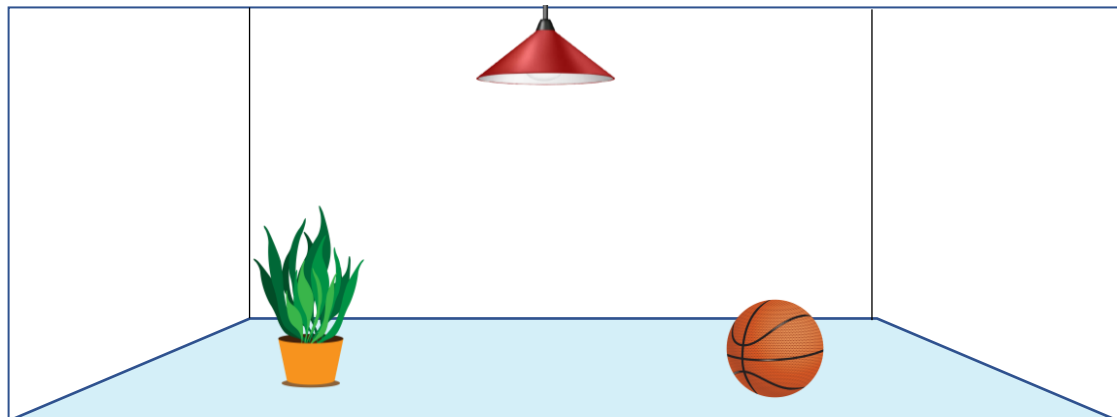


B

Хариулт:

Яагаад? :

- 3 Өлгөөстэй чийдэнгээс гарах гэрлийн цацрагийг дүрслээрэй. Шалан дээр байгаа бөмбөг, савтай цэцэг гэрэл тархахад нөлөөлөх болов уу?



Дууссан: он сар өдөр цаг



Өөрийн үнэлгээ:





Сурагчийн нэр:

Эхэлсэн: он сар өдөр цаг



Яагаад өдрийн цагт шөнийн цагаас илүү дулаахан байдаг вэ? Нарны гэрэл юмсыг гэрэлтүүлэхээс гадна өөр шинж чанартай юм болов уу? Дараах даалгаврыг гүйцэтгээд мэдэж авцгаая.

Даалгавар

1 Хаана илүү дулаахан байх вэ? А юу? Б юу? Хариултаа тайлбарлаж бичээрэй.



.....

.....

.....

.....

.....

2 Дээрх даалгаврыг батлах туршилт хийцгээе. Хааш хаашаа 3см орчим хэмжээний 2 ширхэг мөс бэлтгээрэй. 2 мөсөө тавган дээр тавиад нэгийг нь нарны гэрэл шууд туссан газар, нөгөөхийг нь сүүдэрт тавиарай. Өөрсдийн сонгосон хугацаанд 2 мөсний хэмжээг ажиглан хүснэгтэд зураарай. Мөс хайлж дуусахаас өмнө амжиж ажиглаарай.

Хугацаа	Нарны гэрлийн шууд тусгалд тавьсан мөс	Сүүдэрт тавьсан мөс
Анх		
..... минутын дараа		
..... минутын дараа		

3 Гэрэл дулааны шинж чанартайг бид мэдлээ. Тэгвэл тэрхүү дулааныг ашиглан бид юу хийж болох бол?

.....

.....

.....

Дууссан: он сар өдөр цаг



Өөрийн үнэлгээ:





Сурагчийн нэр:

Эхэлсэн: он сар өдөр цаг



Бид яагаад толинд өөрийгөө хардаг вэ? Энэ талаар бодож байсан уу? Энэ үзэгдэл нь гэрлийн ойлттой холбоотой гэдгийг мэдэх үү? Тэгвэл гэрлийн ойлтын үзэгдлийн талаарх даалгаврууд ажиллая.

Даалгавар

- 1 Туршилт хийцгээе. Өрөөний чийдэнгээ унтраагаад, гар чийдэн эсвэл гар утасны чийдэнгийн гэрлийг толь руу тусгаарай. Толины эсрэг талд юу ажиглагдаж байна вэ? Ямар үзэгдэл болсон бэ?

.....

.....

- 2 Гэртээ байгаа төрөл бүрийн эд зүйлсийн гадаргын гөлгөр чанар болон өнгийг ажиглаарай.

А) Аль гадаргад гэрлийн цацраг илүү ойж байгааг чийдэнгийн тусламжтай туршиж үзээд <, > тэмдгээр тэмдэглээрэй.

Гөлгөр гадарга

Барзгар гадарга

Бараан өнгийн гадарга

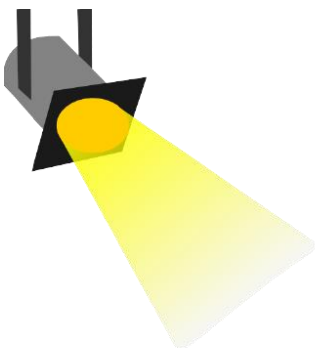
Цайвар өнгийн гадарга

Б) Өгүүлбэрийг гүйцээж бичээрэй. Танай гэрийн хамгийн сайн гэрэл ойлгогч эд зүйл юу байсан бэ?

Гэрлийн цацраг болон өнгийн гадаргууд илүү ойдог юм байна.

Манай гэрийн гэрэл хамгийн сайн ойлгосон биет бол

- 3 Нэгэн зураач өрөөний таазанд гайхалтай зураг зуржээ. Зургийн нээлт 1 цагийн дараа болно. Гэвч зургийг гэрэлтүүлэх чийдэн гэмтчихжээ. Тэдэнд тааз руу бус шал руу тусдаг гэрэлтүүлэг байв. Энэ гэрэлтүүлгийн тусламжтай бид хэрхэн таазыг гэрэлтүүлж болох вэ? Шийдэл олж бичээрэй.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Дууссан: он сар өдөр цаг



Өөрийн үнэлгээ:





Сурагчийн нэр:

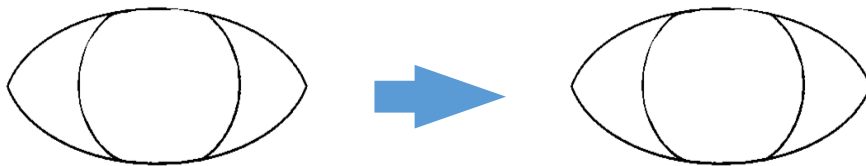
Эхэлсэн: он сар өдөр цаг



Нүд бол бидний мэдрэхүйн эрхтнүүдийн нэг бөгөөд харааны эрхтэн юм. Гэхдээ бид яаж хардаг юм бол оо? Бидний нүд юуг мэдэрдэг юм бол? Энэ талаар дараах даалгавруудыг хийх явцдаа олж мэдээрэй.

Даалгавар

- 1 Бяцхан туршилт, хийцгээе. Найзыгаа нүдээ аниад гараараа сайн дарахыг хүсээрэй. Нүдээ нээх үед нь нүднийх нь хүүхэн хараа хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг ажиглаад зураарай. (Хүүхэн хараа гэдэг нь нүдний голд байрлах хар өнгийн хэсэг юм.)



- 2 Дээрх туршилтаас дүгнээд нүд юуг мэдэрч байгааг нөхөж бичээд, бид ямар нөхцөлд харж чаддагийг тоочин бичээрэй.

Нүд мэдэрдэг юм байна.

.....

.....

- 3 Бидний нүд аливаа биетийг харж байна гэдэг түүний гадаргад ойсон гэрлийг мэдэрч байна гэсэн үг. Хэрвээ эдгээр зүйлсийг харж чадаж байна гэвэл гэрлийн цацраг гэрэл үүсгэгчээс ямар замаар тархаж нүдэнд хүрэх вэ? Гэрлийн цацрагийг зураарай.



Дууссан: он сар өдөр цаг



Өөрийн үнэлгээ:

