Хичээлийн сэдэв: Биеийн температурыг хэмжих

Хамрах хүрээ: Халуун хүйтэн биеүд температуpаараа ялгаатай байдаг, температурыг t үсгээр тэмдэглэдэг, хэмжих нэгж нь ^{0}С гэдгийг мэдэж буй 7-р ангийн сурагчид

Хичээлийн үргэлжлэх хугацаа: 40мин

Хэрэгцээ: Шингэнт термометрийн ажиллах зарчимтай танилцаж биеийн температурыг термометрээр зөв хэмжих

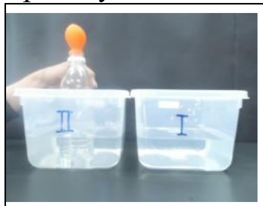
Зорилго: Термометр ашиглан температурыг хэмжих

Зорилт:

- Шингэн халахаараа тэлж хөрөхөөрөө агшихыг, биеийн температураас хамаарч тэлэлт өөр байгааг ажиглах
- Термометртэй танилцах (хэмжих хязгаар, нарийвчлал, нэгж)
- Термометрээр үнэн зөв хэмжилт хийхдээ юуг анхаарах вэ?
- Термометрийн төрлүүдтэй танилцах

Хичээлийн хэрэглэгдэхүүн: хуванцар сав 2ш, ундааны сав, шаар, ус буцалгагч, гуурстай жижиг шилтэй өнгөтэй шингэнүүд, шугам, салфетка, туршилт ажлын заавар, ажлын хуудаснууд, шингэнт термометр, термометрээр зөв хэмжилт хийхийг харуулсан зурагт үзүүлэн, дүгнэлт бичсэн хуудсууд, дугтуйтай хэрэглэгдэхүүн, халууны шил, пирометр, тасалгааны термометр, температурын хуваариудыг харуулсан зурагт үзүүлэн, сурах бичиг, шохой

Хичээлийн явц:

Үе шат	Алхамууд	Багшийн үйл ажиллагаа	Сурагчийн үйл ажиллагаа	Анхаарах зүйл
1. Сэдэлжүүлэх үе	**Шаартай туршилт 5мин**	-Өмнөх хичээлд юу үзсэнийг сэргээн сануулахын тулд 2 саванд халуун хүйтэн ус хийж ажиглуулна. 2 саванд хийсэн ус юугаараа ялгаатай вэ? Ундааны хуванцар савыг харуулсан -Ундааны саван дотор юу байгаа вэ? гэсэн асуулт асууж агаартай сав гэдгийг тодруулна. Ундааны савны амсарт шаар бэхэлж саван доторх агаар гарахгүй, агаар нэмэгдэхгүй гэдгийг гаргаж ирнэ. Амсарт нь шаар бэхэлсэн ундааны савыг халуун хүйтэн усанд хийнэ.  **Халуун ус** / **Хүйтэн ус** -Шаар яагаад томорч жижгэрсэн бэ?	Сурагчдаас хүлээх хариулт: Халуун хүйтэн ус хийсэн. Биеийн халуун хүйтнийг температураар илэрхийлнэ. t үсгээр тэмдэглэнэ. 2 саванд хийсэн ус температураараа ялгаатай. Сурагчдын боломжит хариулт: -Юу ч байхгүй -Агаар хий байгаа - Хоосон байна. Сурагчдын боломжит хариулт: -Ус өөр өөр температуртай -Агаар нь дээшээ хөөрсөн -Халуун хүйтэн уснаас хамаарч байна. - Халуун усанд хийсэн учраас доторхи агаар халаад томорсон. - Халаад тэлсэн. - Хүйтэн усанд хийхэд савны агаар хөрч шаар жижгэрсэн.	Ижил 2 саванд ижил хэмжээтэй халуун хүйтэн ус хийнэ. Хоосон буюу юу ч байхгүй гэсэн хариулт гарсан тохиолдолд Бидний эргэн тойронд юу байгаа вэ гэсэн асуулт асууж "агаар" гэсэн хариултыг гаргахад чиглүүлнэ. Багш ундааны саванд шаар бэхлэхдээ савнаас агаар чөлөөтэй орох эсэхийг шалгана. Багшийн үзүүлэх туршилтыг ажиглаж шаар яагаад өөрчлөгдсөн талаар агаартай холбож таамаглал дэвшүүлнэ.

2. мэдлэг бүтээх	**Гуурстай туршилт 10мин**	-2 саванд өөр өөр температуртай ижил хэмжээтэй халуун хүйтэн ус , гуурстай жижиг шилтэй шингэн бэлдэж багуудад өгөх - туршилт 1-ийн заавар өгөх -багуудын үйл ажиллагааг чиглүүлэх -дугтуйтай хэрэглэгдэхүүн бэлдэх -Хичээлийн зорилгыг хэлж сэдэв бичих:Термометр ашиглан температурыг хэмжих	-заавартай танилцаж туршилт хийх -Юу ажигласнаа баг дотроо ярилцах, дүгнэлт гаргах -дугтуйнд байгаа үгнүүдийг байрлуулан дүгнэлт гаргах -багууд дүгнэлтээ хэлэлцүүлэх -нэгдсэн дүгнэлт гаргаж дэвтэртээ тэмдэглэх -хичээлээ сэдвээ бичих	-Дулааны тэнцвэр тогтоход хугацаа шаарддаг. -Шингэний тэлэлт агаарын тэлэлтээс удаан байгааг хэлүүлэх Шингэнт термометрийн ажиллах зарчмын үндсийг тодруулах
	Термометр ажиглах 6мин	-Ижилхэн термометрүүд тараан өгөх -Ажлын хуудас 1-ийг тараан өгөх - Температурыг хэмжих хуваариудын тухай үзүүлэн бэлтгэж харуулах	-оногдсон термометрийг ажиглах -хэмжих хязгаар, хэмжих нарийвчлал, бүтцийг хүснэгтэд бичих	Бүтэц, хэмжих хязгаар, нарийвчлал ялгах -Термометрийн хуваарийн нарийвчлалыг шугамын хуваарьтай харьцуулаж уншуулах - шингэнт термометрийн бүтцийг хэлүүлж аюулгүй ажиллахыг сануулах
	Термометрээр хэмжилт хийх 9мин	-туршилт 2-ийн заавар өгөх -хэмжилтийн утгыг нарийвчлалтай хэлүүлэх -Ажлын хуудас 2 тараан өгөх -Сурагчдын үйл ажиллагааг чиглүүлэх -термометрээр хэмжилт хийх заавар бэлтгэх	-Туршилт 2-ийг хийж усны температурыг хэмжих, дэвтэртээ тэмдэглэх -ажлын хуудас 2-ыг багаараа ярилцан бөглөх -багажтай ажилласан үйлдлийг тайлбарлуулах -термометрээр хэмжилт хийх зааврыг боловсруулах	Термометрээр үнэн зөв хэмжилт хийх хэрэгтэйг тодруулах

	Термометрийн төрлүүд 6мин	-янз бүрийн термометрүүдыг харуулж ямар зориулалтаар хаана хэрэглэдэгийг асуух - термометрийн зориулалтыг тайлбарлах - асуудал дэвшүүлэх: америкт суралцаж байсан монгол оюутан өвдөөд эмчид очиж үзүүлэхдээ миний биеийн халуун 39^0 байна гэж хэлсэн чинь эмч маш их гайхжээ. Америк эмч яагаад гайхсан бэ? -үзүүлэн бэлтгэх	-зориулалтыг дэвтэртээ тэмдэглэх -Температурын ялгаатай хуваариудыг харж хэлэх	-Биеийн температур, термометрийн хэмжих хязгаар, хэмжилт хийх нөхцлөөс хамааран янз бүрийн термометр байдгийг хэлэх -Цельсийн болон Фарангейтийн температурын ялгаатай хуваариудыг хэлж өгөх
3.бататгах	**Дүгнэлт 3мин**	-сурагчдын нэгтгэн дүгнэх үйл ажиллагааг чиглүүлэх -гэрийн даалгавар өгөх -хичээлийн үнэлгээ өгөх	-Алхам бүрээс гарч самбарт бичигдсэн дүгнэлтүүдийг эргэн ярилцах -гэрийн даалгавраа тэмдэглэх	

ÕÈ×ÝÝËÈÈÍ ÑÝÄÝÂ: Äóëààí áà áèåèéí õýìæýý /**Сайжруулсан хөтөлбөр/**

ÕÀÌÐÀÕ Õ¯ÐÝÝ: 7-ð àíãè,

ÇÎÐÈËГО: Туршилт хийх замаар Хàòóó, øèíãýí, õèé õàëàõààðàà òýëäýã, õºðºõººðºº àãøäàã ãýäãèéã сурагчдаар гаргуулах

ÇÎÐÈËÒ:

- 2 жижиг гóóðñòàé шилэн саванд дүүрэн ба дундуур óñ õèéæ, хий ба шингэний тэлэлтийг òóðøèæ àæèãëóóëàн дүгнэлт гаргуулах
- Õàòóó áèåийн äóëààí òýëýëòèéí áàãàæèéã / Бөмбөрцөг ба цагираг / ñïèðòýí äýíãýýð õàëààæ, õ¿éòýí óñàíä õèéæ õºðãºõºä þó àæèãëàãààæ áàéãààã íü òàéëáàðëóóëàõ.
- Хатуу, шингэн, хийн бие халахаараа тэлж, хөрөхөөрөө агшдаг болон тэлэх, агших хурд харилцан адилгүй болохыг дүгнэж гаргана

ÇÎÕÈÎÍ ÁÀÉÃÓÓËÀËÒ: Багаар ажиллуулах

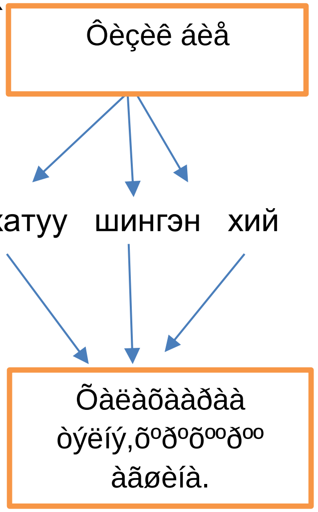
АРГА ЗҮЙ: Хялбар туршилтаар мэдлэг бүтээх

ÕÝÐÝÃËÝÃÄÝÕ¯¯Í: пенцилины øèë – 10ш, гуурс 10ш, òåíièñíèé áºìáºã-2ø, ñïèðòýí äýí-4ø, ø¿äýíç, äóëààí òýëýëòèéí áàãàæ-5ø, õàëóóí óñ, õ¿éòýí óñ, õàëóóí õ¿éòýí óñ õèéõ ñàâ, óñàíä ºíãº îðóóëàã÷ áóäàã, áºãëºº õèéõ ìàðèëûí øààâàð, àæëûí õóóäàñ, ñóðàõ áè÷èã, òîì öààñ-4ø, ìàêåð-4ø, газ, газны хошуу, том шприц, том колбо

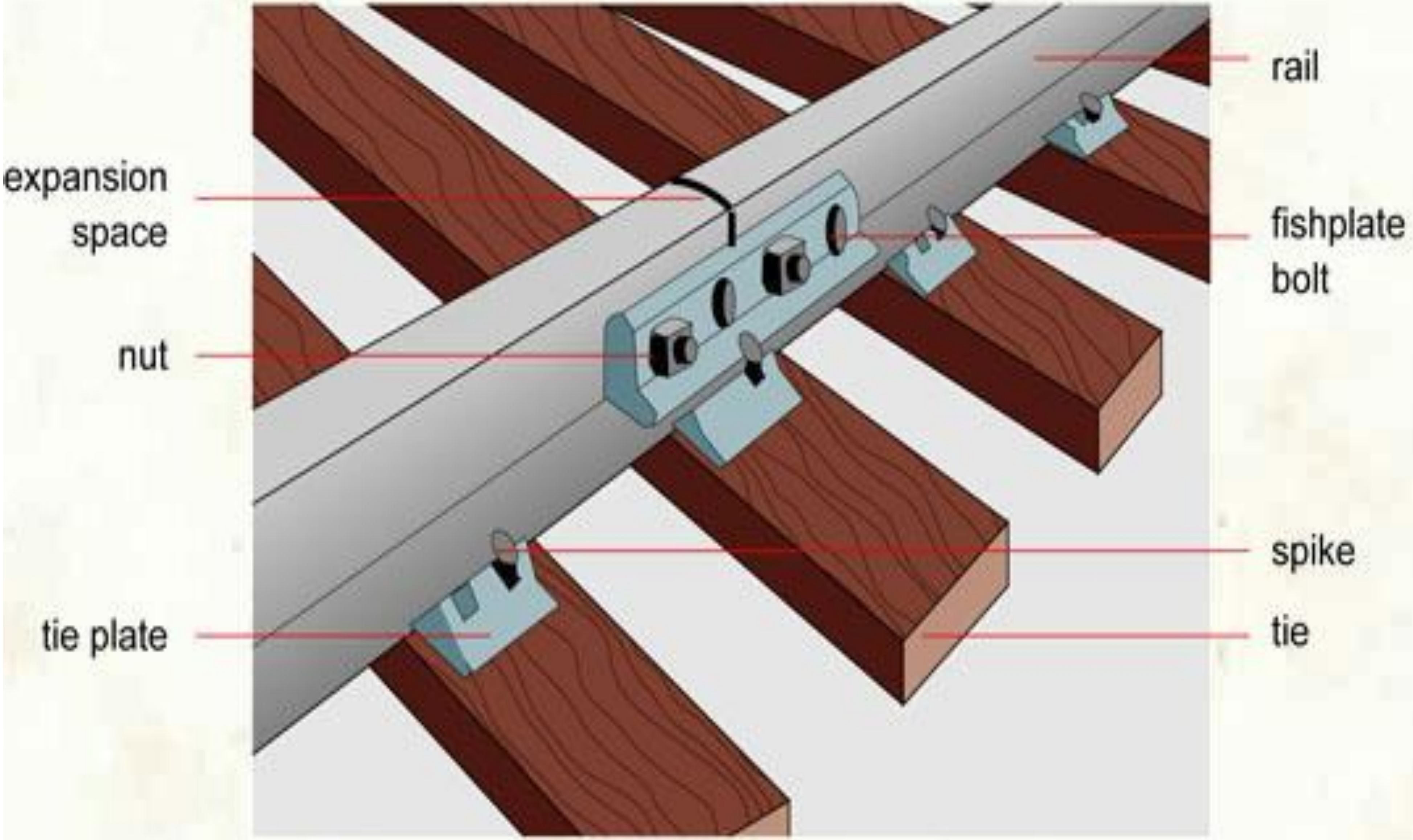
ÕÈ×ÝÝË ÕªÒËªÕ ÀÐÃÀ×ËÀË

¯Å ØÀÒ	t	ÁÀÃØÈÉÍ ¯ÉË ÀÆÈËËÀÃÀÀ	ÑÓÐÀÃ×ÈÉÍ ¯ÉË ÀÆÈËËÀÃÀÀ	ÀÍÕÀÀÐÀÕ Ç¯ÉË, ÄÈÄÀÊÒÈÊ ÀËÕÀÌ	ÀÐÃÀ Ç¯É
ÑÝÄÝË-Æ¯¯ËÝÕ	2/	• Õîíõîéñîí òåííèñíèé áºìáºã õàðóóëæ ýíý áºìáºãèéã áóöààãààä õýâèéí, áººðºíõèé áîëãîõ àðãà áèé þó? • Òóðøèæ ¿çñýí õ¿¿õýä ááéíà óó?	• Ãàëä ýýæ áîëîî. • ***Õàëóóí óñàíä õèéíý***. • Ãàðààðàà áàðèíà. • Ïëèòêà äýýð áàðèíà. • Ñîðæ áîëîî.		• Òóðøèëò, • Асуудал дэвшүүлэх • õàðèëöàí ÿðèëöàõ
ÌÝÄËÝÃ Á¯ÒÝÝË-ÃÝÕ	3/	• Äýýðõ òóðøèëòàíä õàðèóëò ºãºõ äàðààõ òóðøèëòóóäûã õèéж батлая. • Àþóëã¿é àæèëëàãààíû ä¿ðýì òàíèëöóóëàõ. /Хавсралт1/ • Сурагчдад ажлын хуудастай ажиллах зааварчлага өгөх			
	6./	***ÒÓÐØÈËÒ-1:*** **<u>ØÈÍÃÝÍ БА ХИЙ</u>** • Сурагчдаа дүүрэн ба бага шингэн бүхий ãóóðñòàé шилэн ñààâнуудыг õàëóóí óñàíä õèéæ àæèãëààðàé. • Õàëóóí óñàíä õèéæ àæèãëàñíû äàðàà õ¿éòýí óñàíä õèéæ àæèãëààðàé. **<u>?</u>** Þó àæèãëàãäààæ ááéíà âý? ªºðñäèéí ¿ãýýð ä¿ãíýëòýý ажлын хуудсан дээрээ áè÷íý ¿¿. • **Багаараа нэгдсэн дүгнэлт гаргаж том цаасан дээр бичээрэй**	• Õàëóóí óñàíä õèéæ àæèãëàñíû äàðàà õ¿éòýí óñàíä õèéæ àæèãëàн дүгнэлтээ ажлын хуудсан дээр бичнэ • **Багаараа нэгдсэн дүгнэлт гаргаж том цаасан дээр бичнэ**	• ***<u>Хийн тэлэх ба агших үзэгдэл маш хурдан явагдаж байна.</u>*** • ***<u>Харин шингэн бие тэлэх агших үзэгдэл нь удаан явагдаж байна.</u>***	Туршилт Багаар ярилцаж дүгнэлт гаргах

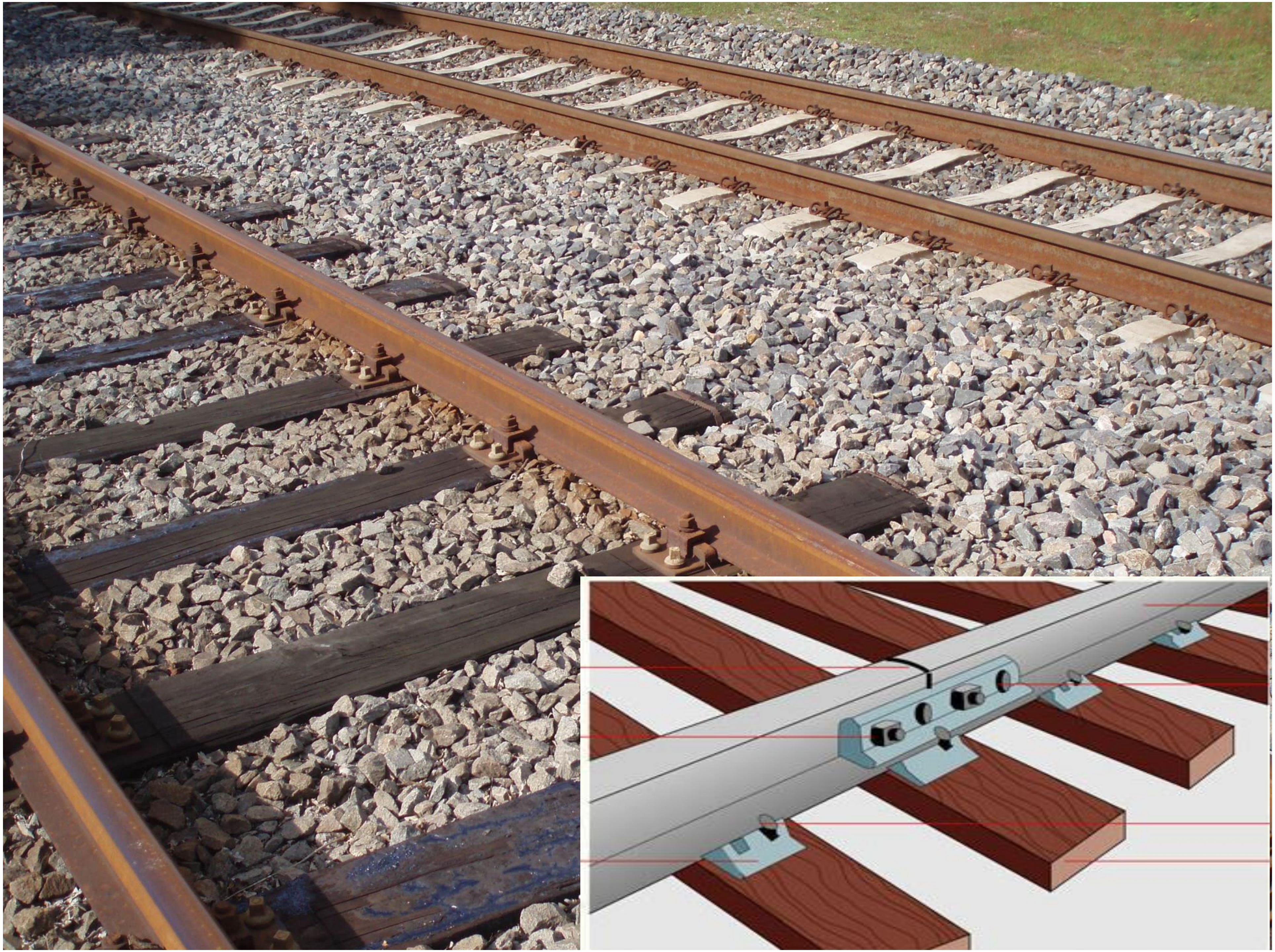
ÌÝÄËÝÃ Á¯ÒÝÝË-ÃÝÕ		• **Ижил ба ялгаатай шинж чанарыг бичнэ үү**			
	3ˡ	• Өмнөх туршилтаас харахад халсан биед ямар өөрчлөлт гарсан бэ? • Ямар төлөв үлдсэн бэ? • Хатуу биеийг халаавал яах бол? • Тэгвэл одоо турших үзье	• **Тэлсэн, эзэлхүүн ихэссэн** • **Тэлнэ** • **хэвэндээ** • **агшина**		Асуудал дэвшүүлэх
	6ˡ	***ÒÓÐØÈËÒ-2:*** ***<u>ÕÀÒÓÓ</u>*** • Äóëààí òýëýëòèéí áàãààæ òàðààæ ºã÷, саваа íü í¿õýíäýý áàãòàæ áàéãàà ýñýõèéã íü øàëãóóëàõ. • Ñïèðòýí äýíãýýð õàëààñíû ààðàà ÿàæ áàéíà. • Àæèãëàñàí ç¿éëýý àæëûí õóóäñàí äýýð ä¿ãíýæ ººðñäèéí ¿ãýýð áè÷ээрэй • Том цаасан дээрээ бичнэ үү	• Ñïèðòýí äýí àøèãëàæ, õàòóó áèåèéí òýëýëò àãøèëòûã àæèãëàõ • Àæëûí õóóäñàí äýýð ä¿ãíýëòýý áè÷èõ • . **Багаараа нэгдсэн дүгнэлт гаргаж том цаасан дээр бичнэ**	• ***<u>Хатуу бие халахаараа тэлдэг. Хөрөхдөө агшдаг. Тэлж байгаа нь нүдэнд ил харагдахгүй</u>***	***/ Туршилт2-ын багаж хүрэлцээтэй бол багаар, үгүй бол багш үзүүлэх туршилт хийнэ/*** Багаар ярилцаж дүгнэлт гаргах
		Багш нь 1 багт туслалцаа үзүүлье: **<u>ÕÀÒÓÓ</u>** • Дулаан тэлэлтийн багаж газ ашиглан халаах • Хөргөвөл яах бол өөрсдөө турш	• Тэлж байна • Агшиж байна	• ***<u>Бие халахдаа тэлж хөрөхдөө агшдаг гэдгийг маш сайн гаргуулах!</u>***	

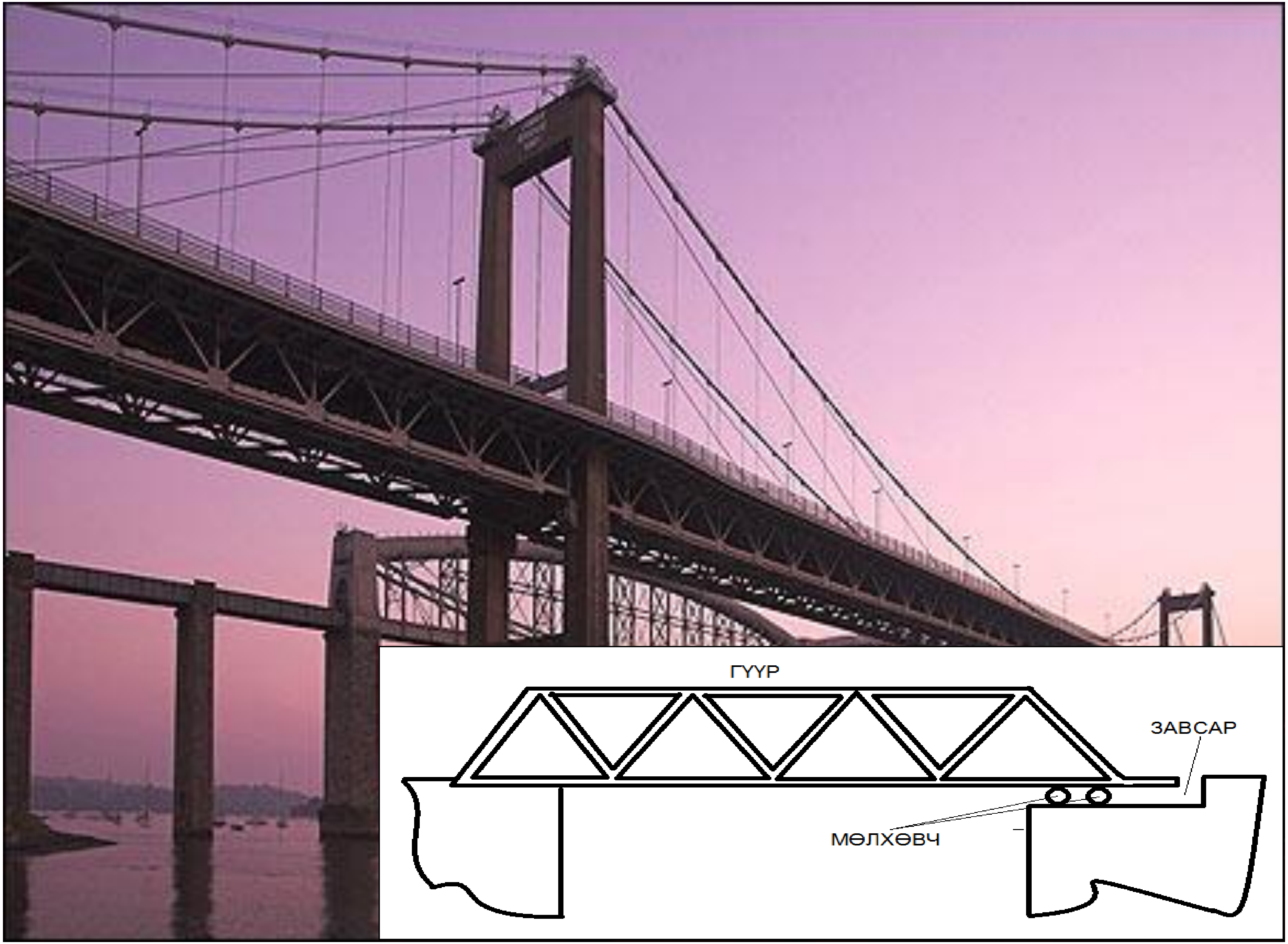
Бататгал Дүгнэлт	8^{I}	***Туршилтуудын дүгнэлтийг багуудаар тайлбарлуулах*** Багаас 1 сурагч гарч туршилтаар олж авсан мэдлэгээ бусадтайгаа хуваалцана уу? ***¯Ç¯¯ËÝÕ ÒÓÐØÈËÒ:*** • Øïðèöтэй шилэн савыг õàëóóí, õ¿éòýí óñàíä õèéæ àæèãëóóëàõ	ярилцаж дүгнэлт гарган бусад багуудад мэдээлэл өгөх  		
ÃÝÐÈÉÍ ÄÀÀË-ÃÀÂÀÐ	1^{I}	1.Ñýäýëæ¿¿ëýõ õýñãèéí: **1. Яàãààä тåíîèñíèé á°ìá°ã õóó÷èí õýâýíáýý îðñîí áэ? Турших үз.** 2. Төмөр замын зам төмрийн зураг 3. Шонгийн модны хоорондох дамжуулагч утас 4. Гүүрний зурж эдгээрийг тайлбарлаж ирэх			

RAILROAD TRACK



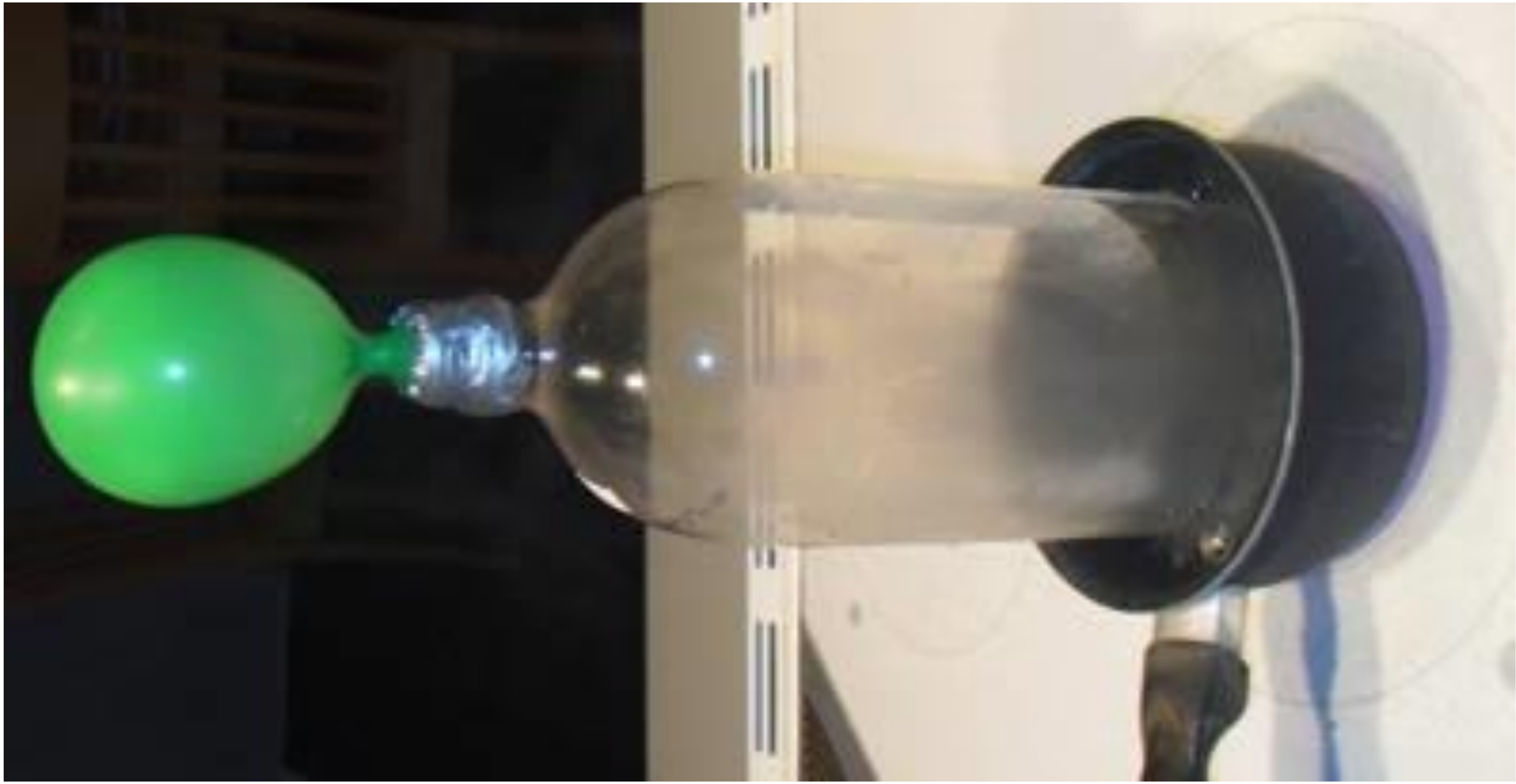
www.infovisual.info

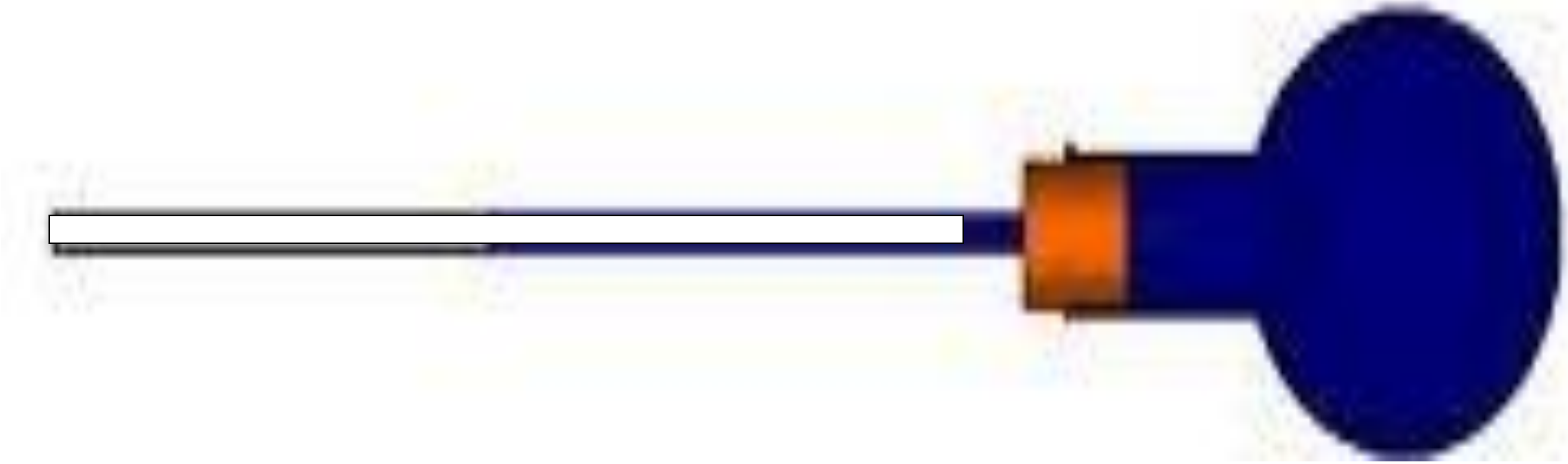



ГҮҮР
ЗАВСАР
МӨЛХӨВЧ

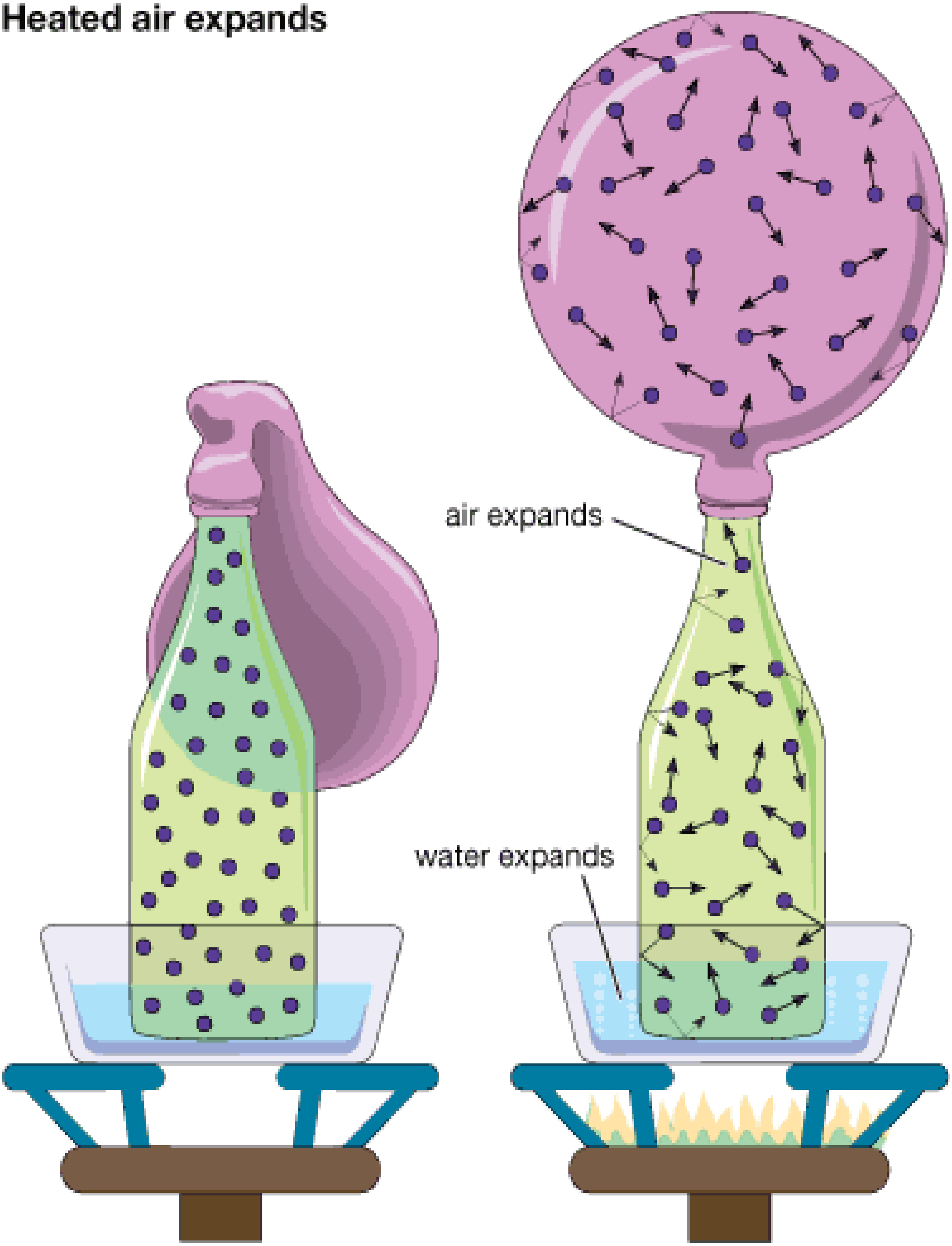
Coca-Cola

PROPERTY OF
Coca-Cola
THE COCA-COLA COMPANY





Heated air expands



© 2009 Encyclopædia Britannica, Inc.