

ЭРХЭМ ХҮНДЭТ СУРАГЧИД АА!

Энэхүү судалгаагаар суралцагчийн цогц чадамжийг хэмжиж, боловсролын чанарт нөлөөлж буй хүчин зүйлийг тогтоох, боловсролын бодлогын хэрэгжилтийг үнэлэхэд мэдээлэл цуглуулах зорилготой тул даалгавар бүрийг анхааралтай гүйцэтгэж, өөрийн мэдлэг, чадвараа бодитоор үнэлүүлэн, улс, эх орныхоо боловсролын хөгжилд хувь нэмрийг оруулаарай.

Тус судалгааны дүнг боловсролын албан ёсны баримт бичигт тэмдэглэхгүй, судалгааны зориулалтаар ашиглаж, хувь хүн болон даалгаврын гүйцэтгэлийн тухай мэдээллийн нууцыг чандлан хадгална.

Боловсролын чанарын үнэлгээнд оролцож буй танд
Боловсрол Шинжлэх Ухааны Яам, Боловсролын үнэлгээний төвийн
ах, эгч нар нь талархал илэрхийлж сурлагын өндөр амжилт хүсье!



ЕРӨНХИЙ ЗААВАР

📖 Үнэлгээний дэвтэр үндсэн гурван хэсэгтэй бөгөөд хэсэг бүр зогс тэмдгээр хуваагдана. Нэгдүгээр хэсгийн даалгаврыг 60 минутын хугацаанд хийж гүйцэтгээд 10 минут амарч завсарлана. Хоёрдугаар хэсгийг 40 минутын хугацаанд хийж гүйцэтгээд хянагч багшийн заавраар багт хуваагдан, гуравдугаар хэсгийн даалгаврыг багаараа хамтарч 15 минут ажиллана.

📖 Хэсэг тус бүрийн өмнөх санамжийг анхааралтай уншиж даалгаврыг хийж гүйцэтгээрэй.

НЭГДҮГЭЭР ХЭСЭГ

Санамж:

- ✓ Даалгавар бүрийн зааврыг анхааралтай уншиж гүйцэтгээрэй. Даалгаврыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай бүх мэдээллийг зураг, график, үгэн мэдээлэл хэлбэрээр өгсөн байгааг ашиглаарай.
- ✓ Нэгдүгээр хэсгийг зогс тэмдэг хүртэл 60 минутад хийж гүйцэтгээд завсарлаарай.

► Мэдээллийн технологийн хэрэглээний чадвар

Монгол хэл бичгийн шалгалтад хэрхэн бэлдэх вэ?

Чи энэ жил ЕБС төгсөөд МУИС-д элсэн суралцахаар шийдэж судалгаа хийж үзэхэд Математик, Англи хэл, Физик, Химийн хичээлүүдийг сонгон элсэлтийн шалгалт өгч 480+ оноо авсан байхаас гадна МХБШ-ыг заавал өгч 400+ оноо авсан байх гэсэн нөхцөлтэй байв.

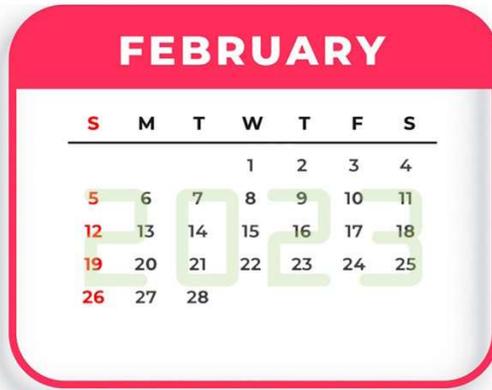
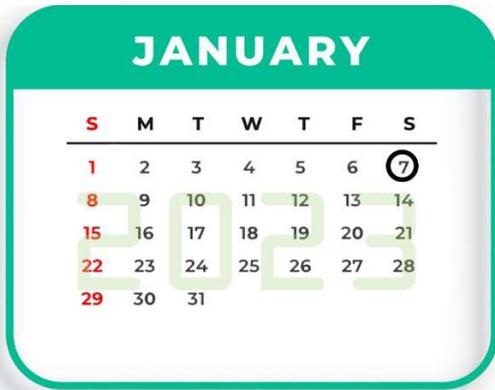
Шалгалтдаа хангалттай бэлдэж өндөр оноо авахдаа итгэлтэй байгаа хэдий ч МХБШ-д жаахан итгэлгүй байдал үүсэж бие даан бэлдэх төлөвлөгөө гаргахаар шийдлээ.

1.1 Шалгалттай холбоотой мэдээллийг ямар хайлтын системээс ямар түлхүүр үгээр хайх вэ?

Хайлт хийх системийн нэр	Хайх түлхүүр үг
--------------------------	-------	-----------------	-------

1.2 Хайлтын үр дүнд дараах мэдээллүүд олдсон гэж бодъё. Мэдээллүүдийг шинжилж үзээд хэрэгтэй ба хэрэггүйгээр нь ангилан ялгаарай.

1.3 Өөрийн зорилго, олж авсан хэрэгтэй мэдээлэлдээ үндэслэн цаг тооны бичигт шалгалтад бэлтгэх төлөвлөгөө гарган тэмдэглээрэй.



- Амралтын өдөр
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- МХБШ _____

1.4 Нэгэн сургалтын төвөөс МХБШ-д хувиараа бэлтгэгчдэд зориулсан сорилго шалгалтад оролцож өөрийгөө сорихоор болов. Шалгалтын даалгаврыг гүйцэтгээд Sortlgo-2023@edu.mn хаягаар илгээгээрэй.

Даалгавар

Доорх хэсгийн алдаатай үгсийг ажиглаад зөв бичгийн ямар дүрэм зөрчсөнийг тайлбарлаарай.

Харамсаагүй атлаа худлаа уйлахыг “**матарын** нулимс гаргалаа” хэмээдэг нь ганц англи биш, дэлхий нийтийн хэлний хэлц хэллэг болоод буй. Матар амьтан идчихээд араас нь учиргүй харамсан уйлдаг хэмээх **домогоос** үүдэлтэй үг билээ. Үнэндээ бол матар **амьтанаа** идчихээд биш идэж **байхадаа** л уйлж хэвтдэг амьтан аж. Гэхдээ өрөвдсөндөө ч биш ам нь хоолоор дүүрэхээрээ **нулимсаных** нь булчирхайг шахчихдаг юм байна.

New Message _ ↗ ✕

To Cc Bcc

Subject

↶ ↷ Sans Serif ▾ **TT** ▾ **B** *I* U **A** ▾ **≡** **≡** **≡** **≡** **≡** ▾

Send

✕

► Уншиж ойлгох чадвар

Үнээний сүү- “Сүү”

АНУ зэрэг олон улсад үнээний сүү уух нь түгээмэл байдаг. Анна, Кристофер, Сэм хэмээх 3 оюутан АНУ-д нэгэн кофе шопд сууж байна хэмээн төсөөлнө үү. Кофе шопийн эзэн саяхан цонхон дээрээ “4 дүгээр сарын 5-аас эхлэн үнээний сүүгээр үйлчлэхгүй, оронд нь шар буурцагны сүүгээр үйлчилнэ.” гэсэн зар байрлуулжээ.

Анна, Кристофер, Сэм гурав яагаад кофе шоп үнээний сүүгээр үйлчлэхээ зогсоож байгааг гайхан, Анна ухаалаг утсан дээрээ интернэтээр “үнээний сүү” хэмээн хайлаа. Тэд эхний хайлтын үр дүнг харан ярилцаж байна.

Сүүний тэжээллэг чанар: Тоолж баршгүй ашиг тус!

“Сүү” брэндийн сүүн бүтээгдэхүүнүүд нь үндсэн шим тэжээлүүд болох кальци, уураг, Д амин дэм, В12, В2, цайрт кали агуулдаг. Эдгээр амин дэм, эрдсүүд нь “Өглөө сүү” брэндийг эрүүл амьдралын хэв маягийн чухал хэсэг болгодог. “Сүү” брэндийг өдөр бүр хэрэглэснээр та биедээ хэрэгцээт амин дэм, эрдсүүдээ авч байгаадаа итгэлтэй байх шалгарсан арга юм.

“Сүү” брэндийг хэрэглэх нь жингээ хасах, эрүүлээр жингээ барихад тусална. Сүү ясны хүч, нягтыг сайжруулдаг. Цаашлаад зүрх судасны эрүүл мэндийг дэмжиж хорт хавдраас сэргийлнэ. Нэг аяга сүү амин дэм, эрдэс болон эд баялгийн мөн эрүүл мэндийн ач тусыг өөртөө агуулдаг.

- Калифорны Их сургуулийн хүүхдийн клиникийн Профессор, Доктор Билл Сеарсын үзэж байгаагаар сүү чухал амин дэм эрдсийг нэгэн дор багтаадаг. (ОУХХН) Олон улсын хоол хүнсний нийгэмлэг энэхүү санааг хүлээн зөвшөөрдөг. Үнэндээ энэ санааг олон хоол хүнсний мэргэжилтнүүд, багууд ч мөн адил хүлээн зөвшөөрдгийг ОУХХН баталдаг.

- Сүүнд есөн төрлийн амин чухал шим тэжээл багтдаг. Кальци, Д амин дэмийн чухал эх булаг болохын зэрэгцээ А амин дэм, уураг, цайрт калийн эх сурвалж болдог байна. Эмч сүүн бүтээгдэхүүн хэрэглэхийг зөвлөдөг. Сүүн бүтээгдэхүүний эрүүл амьдралын хэв маягт эзлэх байр суурь бол шим тэжээл судлаачдын нийгэмлэгийнхний удаан хугацааны ажлын үр дүн юм. Энэхүү нийгэмлэгт Ясны сийрэгжилтийн үндэсний сан, Мэс засалчдын төв, Эрүүл мэндийн үндэсний хүрээлэн, Шинжлэх ухааны нийгэмлэгийн зөвлөлийн Америкийн холбоо зэрэг эрүүл мэндийн тэргүүлэх байгууллагууд багтдаг.

(ОУХХН) Олон улсын хоол хүнсний нийгэмлэг 2007 оны 9 сарын 27

2.1

Олон улсын хоол хүнсний нийгэмлэгээс гаргасан журмын дагуу тэргүүлэх эрүүл мэндийн мэргэжилтнүүд болон байгууллагууд аль хариултыг зөвшөөрөх вэ?

- A. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн хэрэглэх нь жин нэмэхэд хүргэдэг
- B. Сүү нь чухал амин дэм, эрдсүүдийн эх сурвалж болдог
- C. Сүү эрдсээс илүү амин дэм агуулдаг.
- D. Сүү уух нь ясны сийрэгжилтийн тэргүүлэх шалтгаан болдог.

2.2 Сэдвийн гол зорилго юу вэ?

- A. Сүүн бүтээгдэхүүн жин бууруулдаг гэдгийг нотлох
- B. “Сүү” брэндийн сүүн бүтээгдэхүүнүүдийг бусад сүүн бүтээгдэхүүнтэй харьцуулах
- C. Зүрхний өвчлөлтэй холбоотой эрсдлийн талаар олон нийтэд мэдээлэх
- D. “Сүү” брэндийн сүүн бүтээгдэхүүнүүдий хэрэглээг дэмжих

Анна, Кристофер, Сэм нар үнээний сүү зарахыг хориглосон кофе шопийн эзний шийдвэрийн талаар ярилцаж байна. Сэм “Үнээний сүү магадгүй хэтэрхий үнэтэй болоод байгаа байж болох юм” гэхэд Кристофер ухаалаг утас руугаа харангаа “Магадгүй л юм, би үнээний сүүний талаар бас хайж үзлээ. Энэ талаар тайлбарлалчих байх гэж бодсон өгүүллэгийн линкийг чам руу явуулъя” гэлээ.

Анна, Сэм 2 Кристоферийн илгээсэн линкийг нээж “Үнээний сүүнд үгүй гэж хэлээч” өгүүллэгийг уншлаа.

“Үнээний сүүнд үгүй гэж хэлээч”

Үнээний сүү Америкийн олон хүний амьдралд томоохон байр эзэлдэг. Нялхсыг үнээний сүүгээр угждаг. Хүүхдүүд овьёосыг үнээний сүүнд дэвтээж иддэг. Насанд хүрэгчид ч гэсэн үеийн үед аяга хүйтэн сүүг амтархан ууж ирсэн. Тиймээ, үнээний сүү дэлхийн олон газарт хүний хоол хүнсний чухал хэсэг болж байдаг. Тэгсэн хэдий ч олон судалгаа Америкийн сурталчилгааны уриа үгэнд байдаг шиг “хүний биед сайн” биш гэдгийг харуулсаар байна.

Америкийн хөдөө аж ахуйн Департамент, Америкийн Сүүн бүтээгдэхүүний зөвлөл, Сүүн бүтээгдэхүүний хяналтын газар зэрэг байгууллагууд сүүг олон жилийн турш хамгаалахын тулд ихэд хичээл зүтгэл гаргаж ирсэн. Тэд насанд хүрэгчид өдөрт хамгийн багадаа 3 аяга сүү уухыг зөвлөж ирсэн. Гэсэн хэдий ч, өнгөрсөн 10 жилд хийсэн хэд хэдэн судалгаа сүүний яс бэхжүүлэх чадварт болон сүүний эрүүл мэндэд үзүүлэх үр нөлөөний талаар эргэлзээтэй санаа дэвшүүлсэн. Үр дүн нь таныг гайхшруулж ч мэдэх юм.

Сүү уухад гарах үр нөлөөний талаар гарсан маш чухал судалгаануудын нэгийг Британы Эрүүл мэндийн сэтгүүл 2014 оны 10 сарын дугаартаа нийтэлсэн байна.

Судалгаагаар 100 000 гаруй Швед хүнийг 20-30 жилийн хугацаатай судалжээ. Судалгаагаар сүү уудаг эмэгтэй хүмүүс ясны хэврэгшилтээс болж олноор шаналж байсан байна. Мөн сүү уудаг эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс аль аль нь зүрхний шигдээс болон хорт хавдраар өвчлөх магадлал өндөр байжээ. Эдгээр итгэмээргүй үр дүн мөн бусад судалгааны үр дүнтэй төстэй байлаа.

Эмч нарын холбооноос сүүний хэрэглээтэй холбоотой эрүүл мэндэд гарах сөрөг үр дагаврын талаар мэдэгдэл гаргажээ. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн нь ясанд маш бага эсвэл огт эерэг нөлөө үзүүлдэггүй гэжээ. Цаашлаад сүүнээс болж үүсэх тодорхой өвчнүүдийг тодорхойлжээ.

“Сүүн бүтээгдэхүүнд агуулагдах сүүний уураг, сахар, тос, ханасан өөх тос нь хүүхдүүдийн өвчлөх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг бөгөөд таргалалт чихрийн шижин, зүрхний өвчний үүсвэр болдог гэжээ.

Энэ нь маш ноцтой мэдэгдэл бөгөөд үүнийг батлахын тулд илүү олон судалгаа хийх шаардлагатай байна. Гэвч, үнээний сүү уух нь өмнө бодож байсан шиг бидний эрүүл мэндэд тийм ч ашиг тустай биш гэдгийг батлах баталгаа нэмэгдсээр байна.

Хэрвээ энэ нь маргаангүй үнэн болох нь батлагдвал “үнээний сүүнд үгүй гэж хэлэх” цаг болсон байж болох юм.

Доктор Р.Гарза

2.3 Доорх өгүүлбэрүүд Доктор Р.Гарзагийн энэхүү өгүүллийг бичсэн зорилгыг илэрхийлж байна уу? Тийм эсвэл үгүй сонголтын аль нэгийг сонгоорой.

№	Энэ өгүүлбэр өгүүллийг бичсэн зорилгыг илэрхийлж байна уу?	Тийм	Үгүй
1	Нийтийн эрүүл мэндэд үзүүлэх сүүн бүтээгдэхүүний ашиг шимийн талаар асуух		
2	Үнээний сүүний талаарх төрөл бүрийн судалгааны нээлтийн талаар хэлэлцэх		
3	Сүү болон бусад сүүн бүтээгдэхүүнүүд судлагдаагүй гэдгийг онцлох		

2.4 Доктор Р.Гарза уншигчдыг гайхшруулах цөөн судалгааны үр дүн харуулсан байна. Аль нэгийг дурдаарай.

.....

.....

2.5 Сүүний тухай 2 өгүүллэг дээр үндэслэн хүснэгт дэх мэдээлэл баримт уу, үзэл бодол уу гэдгийг сонгоорой.

№	Өгүүлбэрүүд баримт уу, үзэл бодол уу?	баримт	үзэл бодол
1	Эрүүл мэндэд үзүүлэх сүүний ашиг тусын талаар гарсан саяхны судалгаа санаанд оромгүй байлаа.		
2	Сүү уух нь эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөтэй гэдгийг судалгаа харууллаа.		
3	Сүүний яс бэхжүүлэх хүч чадалд хэд хэдэн судалгаа эргэлзсэн асуулт тавилаа.		
4	Сүү болон бусад сүүн бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх нь жин хасах хамгийн сайн арга юм.		

2.6 Хоёр өгүүллэгийн зохиогчид өдөр тутмын хоол хүнсэнд эзлэх сүүний үүргийн талаар зөрүүтэй үзэл бодолтой байна. Зохиогчдын зөрчилдөөний гол санаа юу вэ?

- A. Сүүний эрүүл мэндэд болон хүний хоол хүнсэнд үзүүлэх нөлөө
- B. Сүүнд байдаг амин дэм, эрдсийн тоо
- C. Байнга хэрэглэх сүүн бүтээгдэхүүний хамгийн шилдэг хэлбэр
- D. Аль байгууллага сүүг зохицуулах талаар

2.7 Хэний сонголттой чи санал нийлж байна вэ? Хариултаа тайлбарлана уу. Хамгийн багадаа нэг хүний мэдээлэлд үндэслэнэ үү!

Анна, Кристофер, Сэм нар хоёр өгүүллэгийн тухай ярилцаж байна.

Кристофер: Кофе шопын эзэн ямар ч шийдвэр гаргасан би өдөр бүр кофе уусаар байх болно. Чамд сүү үнэхээр сайн шүү.

Анна: Би л биш. Одооноос эхлэн би бага сүү уух болно, сүү чамд муу шүү.

Сэм: Мэдэхгүй юм даа, Минийхээр бол эцсийн сонголтоо хийхээсээ өмнө илүү мэдээлэлтэй болох хэрэгтэй.

- A. Кристофер
- B. Анна
- C. Сэм

Хариултаа тайлбарлаарай. Хамгийн багадаа нэг хүний мэдээлэлд үндэслэнэ үү!

▶ Асуудал шийдвэрлэх чадвар-1

Авто зогсоол



Улаанбаатар хотын нэгэн худалдааны төв гадна зогсоолдоо шөнийн цагаар машин байршуулж түрээс авдаг байв. Зогсоолын нийт ашигтай талбай **(орох, гарах замын талбайг хасаад)** 1200 м² бөгөөд зогсоол дээр суудлын машин байршуулахад 20 м², ачааны машин байршуулахад 100 м² талбай эзэлдэг.

Компаний удирдлагууд шөнийн зогсоолыг хамгийн ашигтай ажиллуулах боломжийг судлах явцдаа зогсоолд суудлын болон ачааны машиныг байршуулж болох бүх боломжит хувилбарыг тооцоолох шаардлагатай болжээ.

Зогсоолд :

3.1 Хамгийн ихдээ хэдэн суудлын машин байршуулах боломжтой вэ?

Харуу

3.2 Хамгийн ихдээ хэдэн ачааны машин байршуулах боломжтой вэ?

Харуу

3.3 Зогсоолд тавьсан суудлын машины тоог x -ээр, ачааны машины тоог y - ээр тэмдэглэе, зогсоол дүүрэн байх үеийн x, y -ийн хамаарал $x+5y=60$ болохыг харуулаарай.

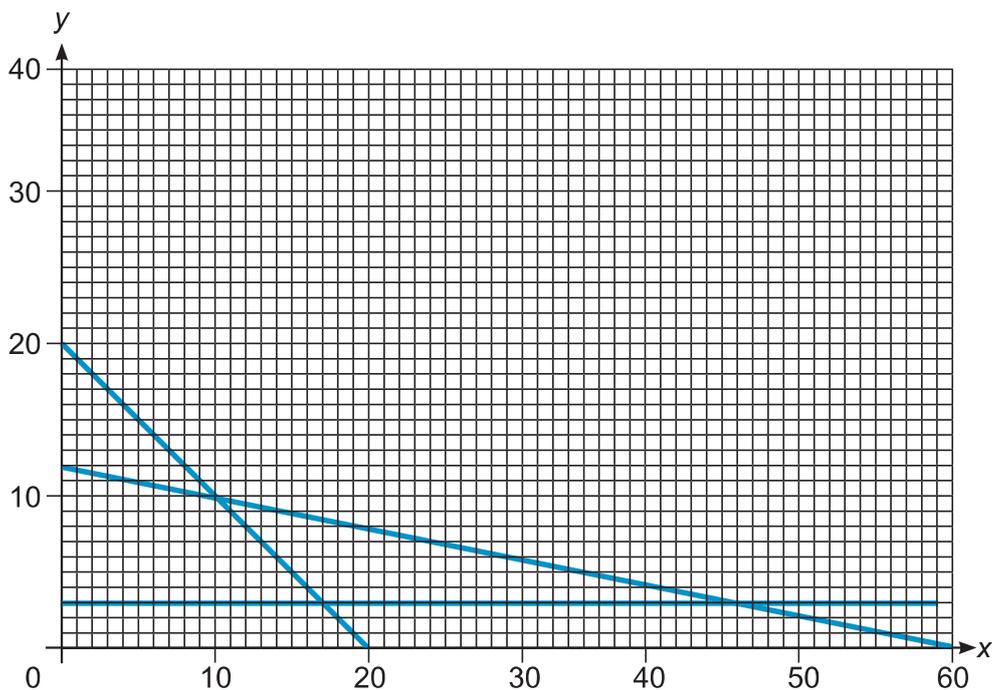
Бодолт:

Математик загварчлал:

3.4 Зогсоолд тавьсан суудлын машины тоог x -ээр, ачааны машины тоог y -ээр тэмдэглэвэл дараах өгүүлбэрүүдийг математик өгүүлбэрт нь харгалзуулаарай.

- | | |
|--|--------------------------|
| 1 Зогсоол дээр ядаж 20 тээврийн хэрэгсэл байрласан. | A $20x + 100y \leq 1200$ |
| 2 Зогсоол дээр хамгийн багадаа 3 ачааны машин хонодог. | B $x + y \geq 20$ |
| 3 Ачааны болон суудлын машины эзлэх боломжит талбай 1200м^2 . | C $y \geq 3$ |

3.5 Дээрх тэнцэтгэл бишүүдийг хангах шийдийн олонлогийг өгсөн хавтгайд дүрслээрэй.



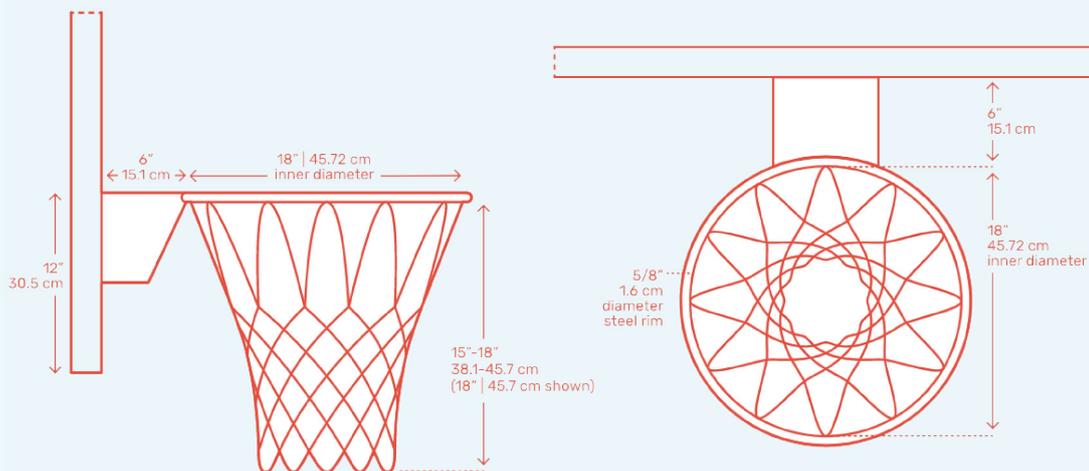
3.6 Зогсоол дээр ядаж 20 тээврийн хэрэгсэл, дор хаяж 3 ачааны машин хоносон бол компани энэ шөнө хамгийн ихдээ хэдэн төгрөгний ашиг олох боломжтой вэ? /Суудлын машин хонуулахад 2000 ₮, ачааны машин хонуулахад 8000 ₮-ийн түрээс төлдөг /

Бодолт:

Сагсан бөмбөгийн цагариг

Сагсан бөмбөгийн цагаргийн стандарт хэмжээг доорх хүснэгтээр харууллаа.
 1 инч \approx 2.54 см

	Инч	Сантиметр /см/
Цагаргийн дотоод диаметр, d	18	45.72
Цагаргаас самбар хүртэлх зай, l	6	15.1
Цагариг самбарын доод ирмэгээс дээш, k	12	30.5



3.7 Цагаргийн дотоод тойргийн радиусыг сантиметрээр илэрхийлж ол.

Хариу:

3.8 Цагаргийн дотоод тойргийн уртыг ол. Хүрээний уртыг $p = 2\pi R$ гэж олдог.

Хариу:

3.9 Цагаргаар үүсгэгдсэн дугуйд нэг инч талтай квадрат хэд багтах вэ?

Хариу:

3.10 Цагариг руу 15 инч гол диагоналтай куб шидэхэд орох уу?

А. орно В. орохгүй

Тайлбар:

- 3.11 Цагариг руу a диаметртэй куб шидэхэд оржээ. Дараах өгүүлбэрүүдээс үнэн өгүүлбэрийг сонгоорой.
- ✍ 11 инч талтай куб **ямагт багтана**. Учир нь талын урт нь диаметрээс бага
 - ✍ Кубын **талсын диагонал** 16 инч үед куб **ямагт багтана**. Учир нь цагаргийн диаметр 18 инч тул.
 - ✍ Кубын **гол диагонал** 16 инч үед куб **ямагт багтана**. Учир нь цагаргийн диаметр 18 инч тул.

Сургуулийн өдрийн хоолны үнэ



Сургуулийн өдрийн хоолны нэг сурагчийн зардал 5000 болсон хэдий ч сургуулийн захирал сургуулийнхаа өдрийн хоолны үнийг тогтоохдоо сурагчдынхаа худалдан авах боломжид суурилахаар шийджээ. Иймд сурагчид өдөрт хэдэн төгрөгтэй сургууль дээр ирж байгааг судалж үзэв. Судалгаанд 19 сурагч түүврээр хамрагдаж дараах мэдээлэл

цугларчээ: Энд мөнгөн дүн төгрөгөөр өгөгдсөн.

800, 1200, 2000, 2500, 2500, 3000, 3100, 3200, 3500, 3600, 3800, 4000, 4100, 4200, 5000, 5900, 6000, 9000, 31400

Хэрэв судалгаагаар сурагчдын худалдан авах боломж 5000 төгрөгт хүрэхгүй тохиолдолд илүү зардлыг бусад эх үүсвэрээс гаргах боломжтой гэж үзсэн.

- 3.12 Дээрх мөнгөн дүнгийн арифметик дунджийг олоорой.

Бодолт:

- 3.13 Дээр олдсон арифметик дунджаар сургуулийн өдрийн хоолны үнийг тогтоож болох уу?
 А. болно В. болохгүй

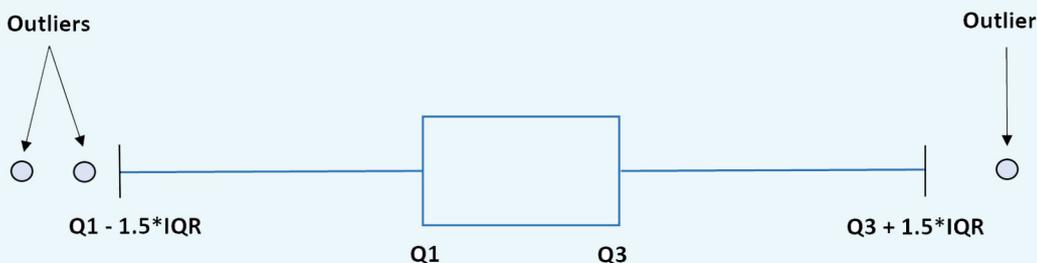
Тайлбар:

Дээрх сургуулийн хоолны үнийн дундаж мөнгөн дүнг дараах аргаар тооцоолж үзээрэй.

Өгөгдлийн гадна утга

Квартилуудын тусламжтайгаар өгөгдлийн гадна утгыг ялгах боломжтой. Учир нь тэдгээр гадна утгууд нь өгөгдлийн дунджид нөлөөлдөг тул судлаач дараах хоёр томъёоны тусламжтайгаар өгөгдлийн хилийг тогтоодог. Өөрөөр хэлбэл дээд, доод хилийн гадна орших утгуудыг гадна утга гэнэ. Энд Q_1 нь доод квартил, Q_3 нь дээд квартил

$$\text{Доод хил} = Q_1 - 1.5(Q_3 - Q_1), \text{ Дээд хил} = Q_3 + 1.5(Q_3 - Q_1)$$



3.14 $Q_1 = 2500$ гэж олсон бол Q_3 -ийг олоорой.

Бодолт:

3.15 Дээд, доод хилийг тооцоолж өгөгдлийн гадна утгуудыг олоорой.

Бодолт:

3.16 Анхны өгөгдлөөс гадна утгуудыг хассан өгөгдлийн дунжийг (сурагчдын хоолны мөнгөний боломжит дундаж) олоорой.

Бодолт:



Нэгдүгээр хэсэг дууслаа.
10 минут завсарлаарай.

ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ

Санамж:

- ✓ Даалгавар бүрийн зааврыг анхааралтай уншиж гүйцэтгээрэй. Даалгаврыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай бүх мэдээллийг зураг, график, үгэн мэдээлэл хэлбэрээр өгсөн байгааг ашиглаарай.
- ✓ Хоёрдугаар хэсгийг зогс тэмдэг хүртэл 40 минутад хийж гүйцэтгээд завсарлаарай.

► Асуудал шийдвэрлэх чадвар-2

Сагсан бөмбөг Монголд



Мэдээллийн харилцаа холбоо чөлөөтэй болсны ачаар Монголын хүүхэд, залуучууд NBA-ийн бүх тоглолтыг телевиз, интернэтээр шууд үзэн, өөрийн шүтэн биширдэг баг, тамирчнаа дэмжин тэдний авьяас билэг, тоглолтын ур чадвараас суралцаж байна. Мөн NBA-ийн нөлөөгөөр гадаадын мэргэжлийн сагсан бөмбөгчид манай үндэсний лигт тоглох

болж, Монгол улсад сагсан бөмбөгийн спорт хөгжлийн шинэ шатад гаран, улмаар олон улсын тэмцээнүүдэд өндөр амжилт гаргах болжээ.

4.1 NBA-ийн соёлыг **даяаршуулж** буй **хамгийн чухал хөдөлгөгч хүчин зүйлсийг** оновчтой тодорхойлсон эсэхийг ялгаж бичээрэй.

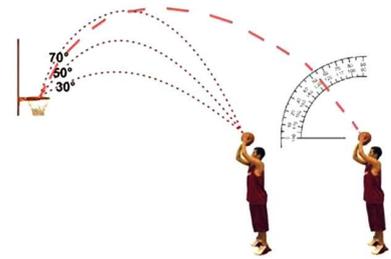
№	Хөдөлгөгч хүчин зүйл	Тийм	Үгүй
1	Бүх оддын тоглолтын шууд дамжуулалт	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Тамирчдын тэсвэр, тэвчээртэй байдал	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Сагсан бөмбөгийн секц дугуйланд чөлөөтэй хичээллэх	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Жингийн илүүдэлгүй, бие бялдар чийрэг болох	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Бид сагсан бөмбөг тоглох дуртай. Баяр сагсан бөмбөгийн шидэлтэд видео анализ хийсний дүнд гоол оруулахад нөлөөлөх дараах хоёр хүчин зүйлийг олж тогтоожээ. Үүнд:

1. Бага өнцгөөр шидэхэд цагаргийн энд тэнд тусах магадлал буюу хөндлөн өргөсөлт бага хэдий ч, харин цагаргийн харагдах талбай багасдаг.
2. Их өнцгөөр шидэхэд хөндлөн өргөсөлт ихсэж, харин цагаргийн харагдах талбай томордог.

4.2 Бөмбөг шидэж байгаа тамирчин шидэх өнцгийг хэрхэн тохируулах вэ?

- A. Их өнцгөөр шидэх нь сайн.
- B. Бөмбөг орох өнцөг экстремум байх.
- C. Дундаж өнцгөөр шиднэ.
- D. Бага өнцгөөр шидэх нь сайн.



Хариултаа тайлбарлаарай.

Олимпын хувьд сагсан бөмбөг оруулах цагаргийн дотоод диаметр 45.7 см, өндөр нь 3.05 м, бөмбөгний диаметр 24 см байдаг. 3 онооны шидэлтийн зайн хязгаар 6.75 м. Зурагт шидэлтийн параметруудийг үзүүлжээ. NBA -ийн тамирчид бөмбөг шидэх өнцгийн хувьд 2 градус, анхны хурдны хувьд 0.1 м/с -ээс хэтрэхгүй бага алдахаар дадлагажсан байдаг. Та өөрийгөө сургуулийн багийн шинжлэх ухааны зөвлөхийн үүрэгтэй гэж төсөөлөөрэй.



4.3 Та цагаригт бөмбөг тусах бөмбөг орох өнцгийн ямар утгыг тамирчинд санал болгох вэ?

- A. $0 < \beta < 33^\circ$
- B. $33^\circ < \beta < 45^\circ$
- C. $35^\circ < \beta < 65^\circ$
- D. $42^\circ < \beta < 48^\circ$

Хариултаа тайлбарлана уу.

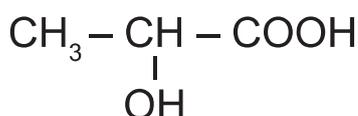
- 4.4 Торгуулийн шидэлт хийж байгаа тамирчин юуг анхаарах ёстой вэ?
- A. Бөмбөгний тусгалын цэгийн сарнил хамгийн бага байх нөхцөлөөр шиднэ.
 - B. Шидэх зайд тохируулж, шидэлтийн өнцгийн их утгад хурдны хэмжээг тааруулна.
 - C. Цагаргийг дайрахаар тохируулж хурдны чиг ба хэмжээг тааруулна.
 - D. Оролтын өнцөгт хурдны чиг хэмжээг тохируулж шиднэ.

Тамирчны булчин

Хүн биеийн хүчний ажил, спортын дасгал хөдөлгөөн хийх үед булчингийн эсүүд их хэмжээний энерги зарцуулна. Энэ үед булчингийн эсийг энергиэр хангахын тулд амьсгалаар хүчилтөрөгчийг аль болох их авч, түүнийг зүрх булчингийн эсүүдэд хурдан дамжуулах хэрэгтэй болдог. Гэтэл зүрх, уушги нь булчингийн эсийг шаардлагатай хүчилтөрөгчөөр бүрэн хангаж чаддаггүй. Энэ үед биед хүчилтөрөгчгүй амьсгал буюу анаэроб амьсгалалт явагдана. Түүний нөлөөгөөр глюкозын молекул нь сүүний хүчил болон задарч мөн булчингийн ажилд хэрэгтэй нэмэлт энергийг нөхдөг.

- 4.5 Гэнэтийн дасгал хөдөлгөөний дараа бие буларч, булчин өвддөг нь ямар бодисын нөлөөгөөр үүсдэгийг тайлбарлаарай.

- 4.6 Үүссэн бодисын химийн бүтцийн томъёог зургаар өгөв. Зургийг ажиглан доорх дүгнэлтүүдээс зөвийг сонгоорой.



- A. Үүссэн нэгдэл нь хүчиллэг шинжтэй тул булчинд хүчиллэг орчин үүсгэнэ.
- B. Гидроксил ба карбоксил бүлэг зэрэг агуулсан тул булчинд саармаг орчин үүсгэнэ.
- C. Карбонил бүлэг агуулсан тул булчинд хүчиллэг орчин үүсгэнэ.
- D. Үүссэн нэгдэл нь саармаг шинжтэй тул булчинд саармаг орчин үүсгэнэ.

Глюкозыг энерги болгох процесс биед дахин явагдах нь өмнө үүссэн хүчиллэг орчнийг сааруулах боломжийг бүрдүүлдэг.

- 4.7 Булчинд үүссэн бодисыг яаж арилгах талаар тайлбарлан бичээрэй.

Сагсан бөмбөгний ашиг тус

Сагсан бөмбөг тоглоход талбай, цагариг, бөмбөг байхад л хангалттай. Сагсан бөмбөгөөр хичээллэхэд хүний биеийн эрүүл мэнд, хөдөлгөөний эвсэл, нийгэмшил, алжаал ядаргаа тайлах, зориг тэвчээр зэрэг олон чадварыг хөгжүүлдэг.

4.8 Сагсан бөмбөг тоглосноор хүнд төлөвшдөг чадваруудыг доор жагсаав.

Эдгээрээс нийгэмшихүйн 2 чадварыг сонгоорой.

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Илчлэг шатаах, жингийн тэнцвэр |  | <input type="checkbox"/> Тэсвэр, тэвчээр |
| <input type="checkbox"/> Булчин жигд хөгжих | | <input type="checkbox"/> Стресс, ядаргаа тайлах |
| <input type="checkbox"/> Бусдыг ойлгох, нөхөрлөх | | <input type="checkbox"/> Мэдрэмж |
| <input type="checkbox"/> Тэнцвэр, хөдөлгөөний эвсэл | | <input type="checkbox"/> Багаар ажиллах |
| <input type="checkbox"/> Анхаарлын төвлөрөл ба шилжилт | | <input type="checkbox"/> Хүсэл эрмэлзэл |

Чулуужсан түлш /нүүрс/

Олон цахилгаан станцууд нүүрстөрөгч дээр суурилсан чулуужсан түлш шатааж, нүүрсхүчлийн хий (CO₂) ялгаруулдаг бөгөөд энэ нь дэлхийн уур амьсгалд сөргөөр нөлөөлж ган, дэлхийн дулаарал, байгаль орчны бохирдол зэргийг үүсгэдэг. CO₂-ийн хэмжээг бууруулахын тулд инженерүүд өөр өөр аргыг ашигладаг. Эдгээр аргын нэг нь чулуужсан түлшний оронд био түлш шатаах явдал юм. Чулуужсан түлш нь үхсэн организмээс бий болдог бол био түлш нь хатсан ургамлаас гардаг. Өөр нэг арга нь цахилгаан станцаас ялгарах CO₂-ийн тодорхой хэсгийг авч, газар доор эсвэл далайн гүнд хадгалах явдал юм. Энэ аргыг нүүрстөрөгчийг барих, хадгалах гэж нэрлэдэг.

4.9 Зурагт ямар төрлийн бохирдлыг үзүүлсэн байна вэ?



- A. Дуу чимээний бохирдол
- B. Агаарын бохирдол
- C. Усны бохирдол
- D. Хөрсний бохирдол

4.10 Зурагт өгөгдсөн бохирдлын эх үүсвэрийг нэрлэж, учрыг тайлбарлаарай.

.....

.....

.....

4.11 Био түлшийг ашиглах нь чулуужсан түлш ашиглахтай адил агаарын CO₂-ийн хэмжээнд нөлөөлдөггүй. Доорх мэдэгдлүүдийн аль нь шалтгааныг хамгийн сайн тайлбарлаж байна вэ?

- A. Био түлш нь шатахдаа CO₂ ялгаруулдаггүй.
- B. Био түлшинд ашигладаг ургамлууд ургах явцдаа агаар мандлаас CO₂-ийг шингээдэг.
- C. Био түлш нь шатах явцдаа агаар мандлаас CO₂-ийг авдаг.
- D. Био түлш ашигладаг цахилгаан станцуудаас ялгардаг CO₂ нь чулуужсан түлш ашигладаг цахилгаан станцуудаас химийн шинж чанараараа ялгаатай.

Био түлшний байгаль орчинд үзүүлэх давуу талыг үл харгалзан, чулуужсан түлшийг өргөнөөр ашигласаар байна. Дараах хүснэгтэд газрын тос, этанолыг шатаах үед ялгарах энерги ба CO₂-ийг харьцуулсан болно. (Нүүрс болон газрын тос нь чулуужсан түлш, этанол нь био түлш юм.)

Түлшний эх үүсвэр	Гаргасан энерги (кЖ энерги г/түлш)	Гаргасан нүүрсхүчлийн хий (мг CO ₂ /кЖ түлшний үйлдвэрлэсэн энерги)
Газрын тос ба нүүрс	43.6	78
Этанол	27.3	59

4.12 Хүснэгтээс харахад, хүн яагаад этанолын оронд чулуужсан түлш хэрэглэхийг илүүд үзэж болох вэ?



4.13 Хүснэгт болон зургаас харахад, газрын тос нүүрсний оронд этанол хэрэглэх нь байгаль орчинд ямар давуу талтай вэ?

4.14 Цахилгаан станцууд нь ихэвчлэн чулуужсан түлшийг өөрсдийн эрчим хүчний эх үүсвэр болгон ашигладаг. Үүний оронд био түлшийг ашиглах боломжтой юу? Яагаад?



Хоёрдугаар хэсэг дууслаа.
Хянагч багшийн заавраар багийн зохион
байгуулалтад орж ажиллаарай.

ГУРАВДУГААР ХЭСЭГ

Санамж:

- ✓ Дараах даалгаврыг ажиллахдаа хянагч багшийн зааврын дагуу багийн зохион байгуулалтад орж 5.1 даалгаврыг багаараа ажиллахыг анхаараарай.
- ✓ 5.2, 5.3 даалгавраар багаа болон өөрийгөө тодорхойлоорой.

► Хамтарч асуудал шийдвэрлэх чадвар

Дараах баримтуудыг анхааралтай уншаарай.

- Нийслэл хотод жил бүр 100 мянган золбин нохой, муурыг устгалд оруулах төлөвлөгөө баталж, 1.2 тэрбум төгрөг төсөвлөдөг. Гэвч золбин нохой, муурын тоо цөөрөхгүй байсаар байна.
- Золбин нохой, муурнууд тийм ч аюултай биш. 2018 оны эхний хагаст 1255 хүн, 2019 оны мөн үед 1341 хүн нохойд уруулсны 80 орчим хувь нь гэрийн тэжээвэр ноходод хазуулсан байна.
- Токсокараз - Ихэнх тохиолдолд хүүхдүүд тэжээвэр амьтадтай харилцахад энэ өвчнийг тусдаг. Өвчин үүсгэгч авгалдай хүний биед нэвтрэн орж, нүдийг маш ихээр гэмтээдэг. Биеэр тууралт гарах, нүүр хавагнах, ядрах шинж тэмдэг илэрч зүрх судасны өвчин үүсгэдэг.

5.1 Танай баг нохой, муурын аюулаас хүний эрүүл мэндийг хамгаалах ямар ажлыг санаачлан хийж болох вэ? Хамгийн үр дүнтэй гэж үзсэн санаагаа бичээд яагаад гэдгээ тайлбарлаарай.

Танай багийн дугаар

Хамгийн үр дүнтэй санал	Тайлбар	Таны хувьд нэмж хэлсэн санаа

5.2 Танай баг өгөгдсөн үүргийг биелүүлэхийн тулд ажиллахдаа:

- A. Бүх гишүүд ямартай ч саналаа илэрхийлсэн.
- B. Идэвхтэй нэг гишүүн л ерөнхийд нь удирдаж бид юу хийж чадах, хамгийн эхэнд юуг хийх нь зөв болох зэргээр чиглүүлэг өгч ажилласан
- C. Өгөгдсөн хугацаа хангалттай байж чадаагүй тул бид тодорхой шийдэлд хүрч чадаагүй
- D. Бид сайтар ярилцаж хэрхэн ажиллахаа тогтож, тодорхой шийдэлд хүрч чадсан

5.3 Багаар ажиллахдаа би;

- A. Багийнхаа гишүүдийн яриаг сонсон дэмжиж суусан
- B. Миний хэлсэн санал дэмжигдээгүй тул би идэвхтэй оролцоогүй
- C. Би ярианд оролцолгүй ажиглаж суусан
- D. Би багаа удирдан гол саналыг гаргаж оролцсон

ЗАСАЛТЫН ХҮСНЭГТ

Засагч багшид зориулав.

Мэдээллийн технологийн хэрэглээний чадвар

1.1	
1.2	
1.3	
1.4	

Уншиж ойлгох чадвар

2.1	
2.2	
2.3	
2.4	
2.5	
2.6	
2.7	

Асуудал шийдвэрлэх чадвар-1

3.1	
3.2	
3.3	
3.4	
3.5	
3.6	
3.7	
3.8	
3.9	
3.10.	
3.11	
3.12	
3.13	
3.14	
3.15	
3.16	

Асуудал шийдвэрлэх чадвар-2

4.1	
4.2	
4.3	
4.4	
4.5	
4.6	
4.7	
4.8	
4.9	
4.10.	
4.11	
4.12	
4.13	
4.14	

Хамтарч асуудал шийдвэрлэх чадвар

Багийн дугаар	
5.1	
5.2	
5.3	

