

Байгаль Хамгаалах Нүүдэлчин Хайрцаг



Хичээлийн Хөтөлбөр ДОРНОД МОНГОЛЫН ЭКО-БҮС

Бичсэн: Х. Тунгалагтуяа, Нүүдлийн Байгаль Хамгаалал

Эрхэм зохион байгуулагчдаа,

Таныг Зэрлэг амьтан хамгаалах нийгэмлэгийн захиалгаар Нүүдлийн Байгаль Хамгааллын хэрэгжүүлж буй энэхүү хөтөлбөрт оролцсон явдалд талархаж байна. Бид хичээлийг явуулахад шаардлагатай бүх материалыг нүүдэлчин хайрцганд хийсэн байгаа. Одоо таныг энэхүү сургалтаас сурсан туршлагаа бусаддаа дэлгэрүүлнэ гэдэгт найдаж байна.

Бидний бэлтгэсэн хичээлүүд, оролцогчдыг маш хөгжилтэй байдлаар байгаль орчны мэдлэг олж авахад, газар нутгаа хамгаалж түүнд илүү ойртон таньж мэдэхэд нь чиглэгдсэн юм. Хичээлүүд аль болох сургалтын олон талт арга барилыг тусгасан ба үүнд хамтарч ажиллах, биечлэн оролцох, дүн шинжилгээ хийх, судалгаа, хэлэлцүүлэг хийх гэх мэт аргууд орно. Зарим хичээлүүд нь танхимд, гадаа, бүр хээр явж хийхээр төлөвлөгдсөн байгаа. Энэхүү хичээлийн хөтөлбөр нь байгаль хамгаалах мэдлэгийг бусад бүх хичээлүүдтэй уялдуулан заах боломжтой юм. Жишээ нь. Математик, уран зохиол, монгол хэл, газар зүй, биеийн тамир, дүрслэх урлаг, англи хэл, технологийн хичээлүүд гэх мэт.

Бүх хичээлийг үзэж дуусгаад хайрцган доторхи үнэлгээний хүснэгтийг бөглөн холбогдох байгууллагууд руу буцааж явуулна уу? Таны бичсэн саналууд энэхүү хөтөлбөрийг сайжруулахад, хүмүүсийн хэрэгцээг илүү хангахад үнэтэй хувь нэмэр болно. Мөн хичээлийн хэрэглэгдэхүүн бүртгэх хүснэгтийг хайрцгаа онгойлгохдоо шалган хүлээн авна уу? Хайрцаг бүхий хичээлийг үзэхээр бусад хүмүүс шинээр дахин зочлох учир бүрэн бүтэн байх шаардлагатай.

Бид Монгол орны бүх хүүхэд багачууд болон орон нутгийн иргэдийг байгаль хамгаалах үйлсэд идэвхитэй оролцоход энэхүү хөтөлбөрөө зориулсан юм. Хэрэв бид бүхэн хамтарч ажиллаж чадвал, амьтан хүн хоёр илүү тохитой орчинд удаан хугацаагаар хамтран амьдрах болно.

Хүндэтгэсэн,

Х.Тунгалагтуяа

Нүүдлийн Байгаль Хамгаалал,

Хөтөлбөрийн зохицуулагч

tungaa@nnc-mongolia.org

Утас: 9999- 6850

	ХИЧЭЭЛҮҮД	Би хэн бэ?	Ивээлт өнгө	Зохилдлогооны оньсого	Чонын зохилдлогоо -Өмсгөл	Усны чанар	Идэш тэжээлийн хэлхээ	Амьдрах орчны хомсдол	Ургамал амьтны зурагт хуудас	Эволюци- Түүхэн Хөгжил	Үл мэдэгдэх зүйл	Мөрдөх урлаг	Зэрлэг амьтдад тохиолдсон явдал	Энэ замаар яваарай	Биологийн төрөл зүйл	Махчид ба өвсөн тэжээлтний тэнцвэр	Хүүхэлдэйн жүжиг	Устгаж буй ан амьтдыг хамгаалах уриа	Зэрлэг амьтдыг ажиглах	Байгаль хамгаалах ардын уламжлал	Хогийн менежмент	Цөлжилт	Та үүнийг мэдэх үү?	Бичих чадвараа хөгжүүлбэ	Тусгай хамгаалалттай газар нутаг
Уялдаа холбоо																									
Монгол хэл				х							х							х						х	
Уран зохиол			х	х														х						х	
Урлаг					х							х			х		х				х				
Англи хэл									х																
Амьтан судлал		х		х		х		х	х	х	х		х	х	х	х		х	х	х		х		х	
Байгаль шинжлэл		х	х			х		х				х			х		х		х	х		х		х	
Ургамал судлал		х				х		х					х						х						
Биологи			х			х			х					х		х			х						
Технологи					х		х						х								х				
Эрх зүй											х									х			х	х	
Түүх																		х		х					
Биеийн тамир																х									
Математик										х						х									
Газар зүй																					х	х		х	
Иргэний боловсрол											х	х					х				х	х		х	

Би хэн бэ?

Нас: 5 -аас дээш насныханд

Зорилго:

- Оролцогчид өөр хоорондоо ярилцсаны үндсэн дээр өөрт байгаа мэдлэг чадваруудаа ашиглан биологийн төрөл зүйлийн талаар өргөн хүрээний мэдлэгийг олж авах.
- Ямар ургамал, амьтан, ямар амьдрах орчинд амьдардаг, юугаар хооллодог, биеийн хэмжээ, гадаад морфологи, зан авирын талаар нарын мэдлэг олж авна.

Хичээлийн хэлбэр, агууллага:

- Тус хичээлийг танхимд, эсвэл гадаа явуулах боломжтой бөгөөд хээрийн ажил хийх шаардлагагүй.
- Дорнод Монголын өвөрмөц экосистем, тэнд амьдрах амьтдын харилцаа холбоо, амьдрах орчин, биологийн төрөл зүйлс, тэмцэл зэрэг сэдвүүдийг хамарна.

Арга зүй :

- Хугацаа –35 минут
- Багийн хэмжээ – 30 гишүүн
- Хичээлийн үе шат:
 1. Багш, оролцогчдын ар нуруун дээр тэдэнд харуулахгүйгээр амьтдын зургийг зүүнэ. Тэдгээр нь бүгд өвст хээрт нутагладаг амьтад байх болно.
 2. Тэдгээр нь ямар амьтад болохыг тухайн оролцогчид өрөөны дундуур явж, бусдаасаа асуулт асуух замаар олно. Ингэснээр, оролцогчид лавлах, судлах чадварт суралцах бөгөөд “би ямар амьтан бэ? гэж асуухаас бусад ямар ч асуултуудыг асууж болно.
 3. Хэрэв тухайн оролцогч хариултыг олсон гэж бодсон тохиолдолд хэн нэгнээс өөрийнхөө хариултыг зөв эсэх талаар асууна. Хэрэв буруу бол асуултаа үргэлжлүүлэн, зөв хариултыг олох хүртэл асууна.

Жишээлбэл:

Асуулт:

- Би хөхтөн амьтан мөн үү?
- Миний бие үслэг арьсаар бүрхэгдсэн үү?
- Би хээрээр нутагладаг уу?
- Би нүүдэллэн амьдардаг уу?
- Би өвс ургамлаар хооллодог уу?

Хариулт:

Би цагаан зээр мөн үү?

Хэрэглэгдэхүүн:

- Амьтдын зураг (ургамал, амьтны зурагт хуудас хичээлд хэрэглэдэг картыг ашиглаж болно)

Ерөнхий мэдээлэл:

- **Байгаль хамгаалах мэдээлэл:** Энэхүү тоглоомоор дамжуулан, сурагчид болон орон нутгийн иргэд Тал хээрт идээшлэн нутагладаг амьтдын талаар илүү мэдлэгтэй болно.
- Түлхүүр үгс:
 1. амьдрах орчин – амьд бие эсвэл хэсэг бүлэг амьд биетүүд амьдарч, хоол хүнс, ус, хоргодох газар, орон зайны хэрэгцээг хангадаг газар нутаг, орчныг хэлнэ.
 2. биологийн олон янз байдал – тухайн газарзүйн бүсэд орших хэд хэдэн төрөл зүйлийн амьд биет
 3. байгалийн шалгарал зохилдолгоо – аливаа амьтны биед байх (бие махбодийн дасан зохицох) эсвэл зэрлэг байдалдаа амьд үлдэхийн тулд гаргадаг зан авир (зан авирын зохилдолгоо).
- Шинжилгээ, судалгаанд тулгуурласан сурах арга барил – шинжилгээ гэдэг нь ойлголтонд хүргэдэг оролцоо гэсэн үг юм. Цаашилбал, судалгааны оролцоо гэдэг нь шинэ мэдлэг олж авах явцад урган гарах асуудал, асуултуудад хариулт олох боломжийг бий болгодог ур чадвар, зан чанарыг олж авах гэсэн үг юм. Лавлагаа, судалгаа хийх үйл явцаар дамжуулан, тухайн хүн байгаль, хүний бүтээсэн дэлхий ертөнцийн талаарх өөрсдийн ойлголтыг бий болгодог. Лавлагаа, судалгаа гэдэг нь “мэдэхийг хүсэх, хэрэгцээ, шаардлага” гэсэн үг. Мөн зөв хариултыг олж авахад биш, учир нь зөв хариулт гэж байдаггүй, харин тухайн асуудал, асуултуудад тохирсон, тохиромжтой хариултуудыг олоход оршдог. Сурган хүмүүжүүлэгч нарын хувьд, лавлагаа, судалгаа гэдэг нь лавлагаа, судалгаа хийх чадварыг хөгжүүлэх, лавлагаа хийх хандлагыг төлөвшүүлэх, хувь хүний амьдралын туршид олох мэдлэг чадварыг эрэлхийлэх боломжийг бий болгох сэтгэл зүйг заншил болгох гэсэн үг. Лавлагаа судалгааны ач холбогдол бүхий үр дүн нь хүн, байгалийн бүтээсэн дэлхий ертөнцийн талаарх ашигтай мэдлэгийг олж авахад оршино. Тэдгээр ертөнц хэрхэн **зохион байгуулагддаг** вэ? Тэд хэрхэн **өөрчлөгддөг** вэ? Тэдгээр ертөнцүүд **өөр хоорондоо** хэрхэн **уялдаатай оршдог** вэ? Тэдгээр ертөнцүүдтэй, тэдний хооронд бид хэрхэн холбогддог вэ? Энэхүү өргөн хүрээг хамарсан ухагдахуун нь хувь хүний амьдралын туршид тулгардаг чухал асуултуудыг агуулж байдаг. Түүнээс гадна, эдгээр ухагдахуунууд нь сургуулийн хичээлийн сэдвийг илүү уялдаа холбоотой болгож, зохион байгуулахад тусалдаг. Зөв, зохистой боловсрол нь хувь хүнд дэлхий ертөнцийг өөр өөр өнцгөөс харах, тэдгээртэй харилцаа тогтоох, өдөр тутмын амьдралд тулгардаг асуудлуудыг хэрхэн даван гарах зэрэг чадваруудыг олгох ёстой. Боловсролын лавлагаа, судалгаа нь бидний амьдарч, сурч, харилцаж, ажиллаж буй дэлхий ертөнцийн тухай илүү их ойлголтыг өгдөг байхад оршино.

Дүгнэлт :

- Дараах асуултуудыг асуух замаар таны хүлээж байсан зүйлсийг хүмүүс, оролцогчид сурсан эсэхийг олж мэд.
 - Тэдгээр нь ямар амьтад байсныг танхим дундуур явж, оролцогчдоос асуу. Тухайн амьтан тус бүрийн дасан зохилдолгооны талаар болон ямар амьдрах орчин шаарддаг болох талаар асуу.

Хичээлийг дэлгэрүүлэх боломж:

Оролцогч бүрт ямар нэг амьтан оноож, түүний талаар хийсэн судалгаагаа бусад оролцогчдод танилцуулах хичээлийн өмнөх танилцуулга хичээл болгон ашиглаж болно

Ивээлт өнгө

Нас: Бага, дунд, ахлах анги, насанд хүрэгчид

Хичээлийн зорилго:

1. Сурагчид хичээлийн дараа байгалийн шалгаралын хуулийг ойлгох
2. Амьтад байгаль дээр амьд үлдэхийн тулд биеийн өнгөөр хэрхэн зохилдсоныг мэдэж авна.

Хичээлийн хэлбэр ба сэдэв :

- Танхимд эсвэл гадаа тогтуухан байх тохиолдолд орж болно . Хэрэв гадаа орохдоо алив нэгэн амьтан ургамлын орчиндоо зохилдсон өнгийг олж ярилцвал сайн.
- Энэ хичээл нь зохилдлогоо, амьтад хоорондын хамаарал, махчид ба өвсөн тэжээлт амьтад зэрэг сэдвийг агуулна.

Заах арга:

- Хугацаа-30 минут
- Оролцогчдын хэмжээ-15 хүн байвал илүү тохиромжтой, Хэрэв олон хүн байвал жижиг цаасуудыг нэмж болно.

Хийх алхамууд:

1. Хичээл эхлэхэд бүх сурагчдыг өрөөнөөс 1 минутын хугацаатайгаар гаргана. Тэднийг гармагц өрөөнд өнгийн цаас, гялгар уутны хэрчмүүдийг тараан тавина.
2. Тэднээс өрөөнд байгаа 50 орчим цаасыг нэг минутын дотор олуулна.
3. Өгсөн хугацаа өнгөрмөгц сурагчдын олсон цааснуудаа өрөөний голд цуглууж өнгө тус бүрээс хэдэн ширхэг олсныг тоолно. Хамгийн их болон хамгийн бага олдсон өнгийн цаасыг нэрлүүлнэ.
4. Сурагчдаас дараах асуултыг асууна.
 - Өнгө бүр нэгэн төрөл зүйлийн амьтныг илэрхийлж байгаа, өөрөө анчин гээд бодоход аль төрлийн амьтан өнгөнийхөө тусламжаар анчинд харагдахгүй тэсэн үлдэж байгааг харин аль төрлийн амьтан хамгийн ихээр сүйрэх нь вэ?
 - Яагаад тодорхой нэг төрлийн амьтан агналтанд хамгийн их өртөж нөгөө нь зугатаж чадаж байгааг асуух

Хариулт: Байгаль орчиндоо дасан зохицох чадвар илүү сайтай байгаа учраас (Дасан зохицсон өнгө)

- Олон жил өнгөрсний дараа тухайн төрөл зүйлийн популяцийн бодгалиудын хувьд ямар өөрчлөлт гарах вэ?
Хариулт: Хамгийн их агнагдсан амьтад нь яваандаа сөнөж, өртөөгүй нь давамгайлах болно.
- Байгалийн шалгарлын хуулийн дагуу хамгийн хүчтэй нь ялгаран үлдэж амьдардаг хуулийг энэхүү тоглоомын жишээн дээр тайлбарлах
Хариулт: Өөрсдийн амьдрах орчиндоо хамгийн ихээр дасан зохицож чадсан, өөрсдийн үр удмаа хамгийн ихээр үлдээж өсөн үржиж чадсан зэрэг цаашид амьдрах чадвар өнөдөртэй төрөл зүйлүүд нь үлдэж чадсан байна.
- Монголд байгаа зарим амьтдыг ярилцах
(Цагаан зээр, хулан, аргаль, ирвэс, янгир, бөхөн гэх мэт)

Хэрэглэгдэх материал:

Өнгө өнгийн 40 ширхэг хааш хаашаа 2см квадрат цааснуудыг бэлтгэх. Зарим нь шалны өнгөтэй , зарим нь цонхны тавцангийн болон зарим нь ширээ сандлын өнгөтэй байна.Зарим нь өнгөгүй гялгар цаасыг хайчлана.

Үндсэн мэдээлэл :

Амьтны гадаад дотоод бүтэц, инстинкт, зан төрх нь амьдрах орчиндоо нийцсэн зохилдлогоотой байдаг. Ижил орчинд байдаг амьд биес янз бүрийн зохилдлогоотой байж болно.

Жишээ -1. Үр төл нь үй олноороо хөнөөгдөн хорогддог зүйл (Шимэгч хорхой, загас г.м.) асар олон төл гаргана. Харин үр удмаа сайн асран хамгаалдаг амьтан цөөн үр төл гаргана. Шувуу, хөтөн амьтад гэх мэт.

Жишээ-2. Ивээлт өнгө. Ногоон навчаар хооллодог нэгэн шавьжны өвөг өөр өнгөтэй байжээ. Навчны ногоон дэвсгэр өнгөн дээр тод ялгарах энэ шавьжийг шувуу хялбархан харж олноор хөнөөдөг байв. Яваандаа шавьжийн өнгөнд мутаци үүсэж ногоовтор өнгөтэй бодгалиуд бий болон мэнд үлдэж, мөн өнгө үр удамд дамжин бэхэжсээр эцэст навчтай адил нов ногоон өнгөтэй хүрэнцэр бий болжээ.

Жишээ -3. Байгальд олон амьд бие айлгах буюу хүчирхэг сүрлэг байхаас гадна тэдний хэлбэр, өнгө зүс, авир төрхийг дуурайх үзэгдэл бас бий. Замба гүрвэл дайсан хармагц хойд хоёр хөл дээрээ цогнойн сууж цээжээ өндөр өргөнө. Мөн сохор хорхой бөгсөө тонгойлгож үнэрт хий цацна. Зохилдлогоо харьцангуй чанартай. Тодорхой орчин нөхцөлд бий болсон зохилдлогоо тэр орчин нөхцөлдөө л амьд биед тустай. Чандага туулай цагаан ятуу хоёр цаснаас бараг ялгарахгүй ч нартай өдөр сүүдэр нь цасан дээр, эсвэл мод бутны бараан өнгөтэй давхцахдаа тод цайран ялгарч харагддагаар ивээлт өнгөний харьцангуйг ойлгож болно.

-Анхааруулах өнгө-зарим хортой амьтад их тод өнгөтэй байдаг. Энэ нь бусад амьтад алсаас харан зайгаа барь гэсэн анхааруулга.

-Заримдаа тод өнгө нь эсрэг хүйст амьтнаа өөртөө татах зохилдлогоотой байдаг.

Түлхүүр үг:

1. Ивээлт өнгө -зарим амьтдын өнгө орчныхоо өнгөтэй тун адилхан байж бусад амьтанд харагдахгүй , амьд гарахад нь тус болно.
2. Байгалийн шалгарал-Дарвины түүхэн хөгжлийн онолоор амьд биетүүд байгальдаа хамгийн их зохилдож чадсан шалгаран үлдэж тэдгээр шинжүүд нь үр удамдаа дамжин удамшихыг хэлнэ. Харин аль муу зохилдсон нь усдан алга болно.

Дүгнэлт:

Эдгээр асуултуудыг оролцогчдоос асуух :

- Амьтдыг төлөөлүүлэн үзүүлсэн тэдгээр өнгөнүүдээс аль нь олоход илүү амархан байв? Яагаад?

Хариулт: Орчинтойгоо илүү адилхан өнгө нь махчин амьтанд харагдахгүй байж амьд гарахад нь тус болно.

- Харин ямар өнгөнүүд нь хүнд илүү хурдан харагдаж олноор түүгдсэн байна? Яагаад?

Хариулт: Орчноосоо өөр өнгөтэй амьтад дайсан амьтанд илүү өртөмхий байна. Эдгээр амьтад байгаль дээр яваандаа усдан үгүй болох магадлал илүү өндөр байна.

- Хэнтийн нурууны амьтдын өнгөний зохилдлогооны талаар ярилцах Жишээ нь чоно, бугын өнгөний талаар ярилц

Өргөтгөх боломж:

- Дорнод монголын аль нэг амьтдыг оролцогчид сонгон, гэрийн даалгаварт тухайн амьтны дасан зохилдлогооны талаар бэлтгэж танилцуулна. Ялангуяа өнгөний хувьд хэрхэн зохилдсоныг. Ингэсний дараа бусад оролцогчид тухайн хүний ямар амьтныг танилцуулсныг таана. Экосистем дэх амьтны үүрэг, ач холбогдол юу болохыг ярилц.

Зохилдлогооны оньсого

Нас: 6 наснаас 12 нас хүртэл

Зорилго:

- Оролцогчид зохилдлогоо гэж юу болохыг мэдэж авна.
- Оролцогчдод Дорнод Монголын эко-бүсэд амьдрах амьтад, тэдгээрийн зохилдлогооны талаар танилцуулна.
- Оролцогчид өөрийн орон нутагт амьдардаг амьтдыг хайрлан хамгаалах сэтгэлгээтэй болно.
- Оролцогчид өөрсдийн сайн мэддэг амьтны талаар оньсого таавар зохиож сурна.

Хичээлийн хэлбэр ба сэдэв:

- Тус хичээл нь танхимд явагдах бөгөөд оролцогчдын сэтгэн бодох чадварыг хөгжүүлнэ.
- Зохилдлогоо, махчид түүний идэш тэжээл бологч амьтад, амьтад хоорондын харилцаа холбоо зэрэг сэдвүүдийг агуулна.

Заах арга:

- Хугацаа: 15-20 минут
- Тус хичээлд оролцсон бүх хүн хамрагдах боломжтой.

Хичээлийн явц:

- Энэ хичээлийг эхлэхээс өмнө оролцогчдоос ямар ямар зохилдлогоо байж болохыг асууна. Хэрэв мэдэж байвал энэ хичээлийг явуулахад хялбар болно.
- Анги доторхи сурагчид 3 багт хуваагдана.
- Багш самбарт багуудын нэрийг бичиж оноог байрлуулах багана зурна.
- Түүний дараа багш, сурагчдад уг амьтны тааврыг уншиж өгнө. Энэхүү таавар нь өндөр уулын бүсэд оршдог амьтдын зохилдлогоог илүү их тодруулсан байна.
- Таавраа уншиж өгөөд аль багийн хүүхэд түрүүлж хэлснийг анхааралтай ажиглана.
- Самбарт аль баг хамгийн олон таавар таасныг давхар тэмдэглэж явна.
- Хамгийн сүүлд аль баг нь хэдэн удаа зөв, хэдэн удаа буруу таасныг дүгнэж гаргана.

Хэрэглэгдэх материал:

- Таавар
- Самбар, шохой

Үндсэн мэдээлэл:

- Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Хээрийн бүсэд амьдарч буй амьтад бүгд хоорондоо идэш тэжээлийн хувьд, эсвэл орон байраараа нэг нэгнээсээ хамааралтай амьдардаг.

- Хээрт амьдардаг амьтад газар нутаг цаг агаартайгаа дасан зохицсон байдаг. Мөн хоол хүнс, орон байраараа хоорондоо бүгд холбоотой. Зарим амьтад газар нутгийнхаа өнгөтэй адил байдаг бол зарим нь нуугдаж, зарим нь хөлийнхөө хурдыг ашиглаж, зарим нь арга мэх хэрэглэж амь гардаг байна. Гэтэл зарим амьтад дайсан амьтан ирлээ гэж бусад амьтдад дохио өгдөг. Жишээ нь Өндөр ууланд, цас их унадаг газар хандгай морфологийн хувьд физиологийн хувьд дасан зохицсон байдаг.
- Түлхүүр үг:
 1. Зохилдлогоо - амьтдыг амьд явахад нь тусалдаг биеийн зохилдлогоо эсвэл зан авирын зохилдлогоог хэлнэ.
 2. Өдрийн идэвхит- өдөр идэвхитэй амьтад
 3. Шөнийн идэвхит- шөнө идэвхитэй байдаг амьтад
 4. Ивээлт өнгө-орчинтойгоо зохицсон ижил өнгөтэй байх
 5. Сэг зэмээр хооллогч- үхсэн амьтдын органик бодисоор хооллогч амьтад

Дүгнэлт:

- Хичээлийг дууссаны дараа дараах асуултуудыг асууж хичээлээ бататгана. Зохилдлогоо гэж юу вэ?
Хээрийн бүсэд амьдардаг амьтад ямар ямар зохилдлогоотой болсон талаар Бидэнд амьд явахад ямар зохилдлогоонууд тусалдаг талаар?

Хичээлийг өргөтгөх боломж:

Сурагчдаар өөрсдөөр нь таавар зохиолгож багтаа оноо авах боломж олгож болно. Мөн амьтдын зураг үзүүлж түүнийг харан таавраа хүүхдүүд зохиож болно.

Таавар - 1

Би Монгол орны хамгийн том махчин загас. Би уулын жихүүн устай нуур, ширүүн урсгалтай голын гүнзгий булан тохойд амьдарч, шувууны дэгдээхэй, загас, мэлхийгээр хооллодог.

Хариулт : Тул

Таавар - 2

Би том биетэй, хар саарал өнгөтэй. Тэгээд бас жигүүртэн амьтдын дундаас хамгийн өндөрт нисэж, хамгийн өндөрт үүрээ засан амьдардаг бөгөөд махаар хооллодог.

Хариулт : Тас

Таавар – 3

Би уул хадаар амьдарч ургамал ногоогоор хооллодог. Том биетэй хүрэн бор өнгөтэй бас хавтгай салаа эвэртэй. Эвэр маань жил бүр солигддон шинээр ургадаг. Миний гол дайсан бол чоно.

Хариулт : Буга

Таавар - 4

Би Хэнтийн өндөр ууланд ойн гүнд бут сөөгтэй газар амьдарч өвсөөр хооллодог. Биеийн хэмжээ маань бугаас жижиг. Миний эвэр ч гэсэн бугынхаас нэлээд жижиг. Гэвч жил бүр солигддоггүй.

Хариулт:Бор гөрөөс

Таавар – 5

Манай гэр бүл өнөр өтгөн. Өдөр идэвхитэй шөнө унтаж амардаг. Харин өвөл гэрээсээ ерөөсөө гардаггүй. Зарим нэг амьтад (үнэг, зараа, мануул) бидний хуучин гэрийг ашиглаж гэрээ болгодог. Бидний хамгийн аюултай дайсан бол хүн юм.

Хариулт : Тарвага

Таавар – 6

Би Монгол орны хамгийн сэрүүн бүсийн өндөр уулын тайгад амьдардаг. Зун нүцгэн царам, сарьдгийн зоонд бэлчиж, ногоон ургамалаар хооллож, өвөл цас орох үед царамнаас бууж, хушин тайгын дээд хэсэг, торлог давжаа хус, хуштай орчинд бэлчидэг. Мөн миний сүү маш өтгөн шим тэжээлтэй.

Хариулт : Цаа буга

Таавар – 7

Би бол хөвч, ойт хээр, говийн бүсийн томоохон гол нууруудад өндөглөн зусдаг. Заримдаа өвөлжих нь ч бий. Өндөр өвс, хүн малын хөлөөс зайдуу нуурын арал хөвөөгөөр байрладаг. Миний бие цагаан өнгөтэй, үзүүрлүүгээ харласан шар хошуутай, хар хөлтэй.

Хариулт : Гангар хун

Таавар – 8

Би Монгол орны бүх нутгаар тархан амьдардаг боловч идэш тэжээл тэр тусмаа үлийн цагаан оготны тархалт ихтэй Хангай, Хэнтий, Төв хэсгийн хээрийн хад цохиот уул толгод, ойт хээрт амьдардаг. Үүрээ идэш тэжээл голчлон эгц эрэг, хайлаас, мод, худаг зэрэг бараадан засдаг.

Хариулт : Идлэг шонхор

Таавар – 9

Би ой мод, тал хээр, өндөр уул бүхий газрын алинд нь ч амьдарч чадна. Дорнод Монголын нутагт амьдарахад идэш тэжээл элбэгтэй сайхан байдаг ч сүүлийн жилүүдэд амьд явах асар хүндрэлтэй болоод байна.

Учир нь хүмүүс намайг агнаж Хятад улс руу наймаалах гээд байдаг. Би өвлийн хүйтэнд ичдэггүй болохоор надад дулаан үстэй арьс хэрэгтэй. Би махан хоолонд дуртай.

Хариулт : Чоно

Таавар – 10

Би зөвхөн Нөмрөгийн дархан газар амьдарна. Миний бие том бөгөөд өвс ургамалаар хооллоно. Миний эвэр сүрлэг бөгөөд салаалж ургадаг. Цөөн тоотой амьтан.

Хариулт : Хандгай

Чонын зохилдолгоо –Өмсгөл

Нас: 4 нас – насанд хүрэгчид

Зорилго:

- Оролцогчид зохилдолгоо гэж юу болох талаар суралцана..
- Оролцогчид зэрлэг байдалдаа амьд үлдэхийн тулд чононд ямар зохилдолгоо байдаг талаар суралцана.
- Эргэн тойронд буй ан амьтдыг хайрлах мэдлэгт суралцана.

Хичээлийн хэлбэр, агууллага:

- Тус хичээлийг танхимд болон гадаа явуулах боломжтой бөгөөд заавал хээрийн хичээл хийх шаардлагагүй.
- Дасан зохилдолгоо, мах идэштэн ба золиос бологчдын талаар мэдлэг олж авна.

Арга зүй:

- Хугацаа – 15 – 20 минут
- Багийн хэмжээ – уг хичээлийг явуулахад оролцогчдын тоо хамааралгүй.
- Хичээлийн үе шатууд:
 1. Хичээлд хэрэглэх амьтны багийг хайрцагт өгөх бөгөөд тухайн нэг оролцогч бусад оролцогчдын өмнө чонын дүрд тоглоно.
 2. Багш хичээлийг чиглүүлэх боловч оролцогч нарт дасан зохилдолгооны аль болох олон жишээ бодож, олох боломжийг олгох хэрэгтэй.
 3. Дасан зохилдолгооны хэлбэрүүдийг гаргах бүрт, багш амьтны баг, хувцасаас нэг ширхэгийг сайн дураар дүр бүтээж буй оролцогчид өмсгөн чоно болон хувиргана.
 4. **Дасан зохилдолгоо**

- Сайн сонсгохын тулд том чихтэй, - Хүйтнээс болон нуугдахад туслах зузаан үслэг арьс, - мах зулгаах хурц шүд, үнэрлэх урт, нойтон Хошуу. хурдан гүйхэд түлхэц өгөх сарвуу -Хүйтнээс хамгаалах сарвуу хоорондын үс, ноос Тэнцвэрээ барих, холбоо барихад зориулсан урт сүүл	Баг Чонын чих хэлбэрийн боолт үслэг саарал материал чонын хиймэл хоншоор хиймэл хумс бүхий үслэг савар үслэг бээлий урт хиймэл сүүл
--	---
 5. Эдгээр бүх дасан зохилдолгоо чононд ямар чухал болох талаар тайлбарлахаа мартуузай. Доорх ерөнхий мэдээллийг харна уу. тухайн экосистем дэх чонын үүрэг, ач холбогдлын талаар ярилц. Доорх ерөнхий мэдээллийг харна уу.

Хэрэглэгдэхүүн:

- Хайрцагт өгөгдөх баг, шаардлагатай зүйлс

Байгаль хамгаалах мэдээлэл:

Сурагчид, орон нутгийн ард иргэд чонын талаар мэдлэгийг авахын зэрэгцээ уг амьтан нь дорнод монголын экосистемийн салшгүй нэгэн хэсэг мөн төдийгүй тэднийг хамгаалах сэтгэлгээг олж авах болно.

- Чоно нь Дорнод Монголын тал хээр, түүнчлэн монгол орны янз бүрийн бүс нутгаар нутаглах онцгой дасан зохилдолгоотой амьтан юм. Тэдний дасан зохилдолгоо идэш тэжээлээ олж авахад болон сүргийн бусад чононуудтай харилцахад тусалдаг.
 - Том чих – золиос бологч амьтдыг чих тавин сонсох, өөрийн газар нутгийг хамгаалах, сүргийн бусад чоноудтай холбоо тогтооход маш чухал. Чононууд өөр хоорондоо дуу хоолойгоор, харагдах байдал, үзүүлэх хөдөлгөөнөөр, тухайлбал сүүл, чих, шүд, биеийн хөдөлгөөнөөр, мөн үнэрээр тухайлбар үнэрт мөрөөр харилцдаг
 - Үс – чонын үс нь тэднийг хүйтнээс хамгаалаад зогсохгүй мөн орчиндоо уусаж, биеэ хамгаалахад тусалдаг. Орчиндоо уусах нь ан хийхдээ мярааж, гэтэхэд туслах төдийгүй, өөрийн дайсан хүн зэргээс нуугдахад тусалдаг.
 - Хурц соёо, шүд – чоно нь махаар хооллодог, анч амьтад юм. Түүний шүд нь идэж буй амьтны махыг зулгаах, татахад тусалдаг. Түүнээс гадна, агнаж буй амьтнаа шүдээрээ ар зоон дээрээс хазан, хүзүүгээр багалзуурдахад тусална
 - Урт, нойтон хоншоор – чононууд үнэрлэх мэдрэмжээ ашиглан ангаа мөрддөг төдийгүй үнэрт мөрөөр бие биетэйгээр харилцдаг. Үнэрийг сайтар мэдрэхэд урт, нойтон хоншоор чухал үүрэгтэй. Хоншоор урт байх тусам үнэрлэгч эрхтний дотор илүү их зай байна гэсэн үг. Нойтон хоншоор нь үнэрийг тодотгож, амьтны үнэрлэх мэдрэмжийг сайжруулдаг. Оролцогчдыг бороо орсны дараа газрын хөрс норсноос үүдэн хөрс ямар үнэртэй болдог талаар бодохыг даалга.
 - Сарвуу – чонын сарвуу нь агнаж буй амьтнаас сайтар зуурахад болон ангаа хөөж байхад түлхэц өгөхөд тусалдаг.
 - Сарвуу хоорондын үс – чоно нь халуун, хүйтнийг тэсвэрлэх чадвартай амьтан. Тэдний амьдардаг ихэнх газарт өвлийн туршид их хэмжээний цас ордог. Тийм ч учраас тэдний хөлийн салаа хоорондын үс нь тэдний хөлийг дулаацуулж байдаг.
 - Урт сүүл – ангийн хойноос хөөхөд тэдний урт сүүл тэнцвэрээ барихад тусалдаг төдийгүй өөр хоорондоо харилцахад чухал үүрэгтэй. Чоно сүүлээрээ хэрхэн бусадтайгаа харилцдагийг харуулсан хуудсыг ашигла. Хайрцагт өгөгдсөн чонын хуурамч сүүлийг өөр өөр байрлалаар хэрхэн ашиглан, харилцаж болох талаар харуул. Сурагчдад ямар утгатай болохыг нь хэлэхээс өмнө тэднээр таалга.

- Тухайн экосистем дэх чонын үүрэг нь дээд зэргийн махан идэштэн байдаг. Дээд махан идэштэн гэдэгт өөрөө бусад амьтдын золиос болдоггүй амьтад ордог. Тэрээр золиос бологч амьтдын тоо толгойг барьж байхад тусалдаг учраас тэд тухайн системийг тэнцвэртэй байхад чухал үүрэгтэй. Хэрэв тэдгээр золиос бологч амьтдыг идэх махан идэштэн байхгүй бол тэдгээр нь өвс ургамлыг ихээр идэх бөгөөд мал сүрэг идэх хоолгүй болно. Ихэнх золиос бологч амьтад нь мал сүрэгт халдварт өвчнийг тараах аюултай. Мал сүргийг тэрхүү өвчнөөр өвчлүүлэхгүй байхын тулд чоно муу, тавир муутай, өвчтэй амьтдыг барьж иддэг.
- Түлхүүр үгс::
 1. дасан зохилдолгоо – амьд үлдэхийн тулд амьтдын гадаад төрх эсвэл зан авираар илрэх байдал
 2. махан идэштэн – бусад амьтдаар хооллодог амьтад
 3. золиос бологсод – бусад амьтдын идэш болдог амьтад
 4. махан тэжээлтэн – бусад амьтдыг агнадаг амьтад
 5. Орчиндоо уусан, хувирах ивээлт өнгө – орчиндоо уусах чадвар

Дүгнэлт:

- Дараах асуултуудыг асуух замаар оролцогчид таны заасан хичээлийг хүсэж байсан хэмжээнд ойлгосон эсэхийг олж мэднэ.
 - Дасан зохилдолго гэж юу вэ?
 - Амьд үлдэхийн тулд бидэнд ямар дасан зохилдолгоо байдаг вэ?
 - Дүрд хувирч, баг өмсөх тоглоом нь биет дасан зохилдолгоо буюу нүдэнд харагдах дасан зохилдолгоо байлаа. Түүнээс гадна зан авирын дасан зохилдолгоо буюу амьтдын гаргадаг авир юм. Амьд үлдэхийн тулд чоно зан авирын ямар дасан зохилдолгоонуудыг гаргадаг вэ?

Хичээлийг дэлгэрэнгүй болгох боломж:

- Хээрийн бүсэд байгаа аль нэг амьтдыг оролцогчид сонгон, гэрийн даалгаварт тухайн амьтны багийг бэлтгэж ирэх бөгөөд тэд ямар ямар дасан зохилдолгоотой болохыг танилцуулна. Ингэсний дараа бусад оролцогчид тухайн сурагч ямар амьтныг танилцуулсныг таана. Экосистем дэх амьтны үүрэг, ач холбогдол юу болохыг ярилц.

Усны чанар

Нас: Бүх насныханд

Зорилго:

- Оролцогчид өөрсдийн хэрэглэдэг усны чанарын талаар илүү ойлголттой болохын сацуу, тэдний амьдралд хэрхэн нөлөөлдөг болох талаар мэдлэг авна.
- Орон нутагтаа усны чанарыг тодорхойлж, шаардлагатай тохиолдолд, усыг цэвэрлэх ажлыг зохион байгуулна.

Хичээлийн хэлбэр, сэдэв:

- Тус хичээлийг хээрийн ажлаар хийх шаардлагатай бөгөөд норох тохиолдол ч байж болно.
- Амьтан судлалын шинжлэх ухаан, хээрийн ажил, байгаль хамгаалах зэрэг сэдвүүд уг хичээлд хамарна.

Арга зүй:

- Хугацаа – хэрэв олон газруудаар судалгаа хийх тохиолдолд доод тал нь нэг цаг, түүнээс дээш хугацаа шаардагдана. Мөн таны шинжлэх ус хэр хол байгаагаас шалтгаална.
- Багийн хэмжээ – багийг цөөн гишүүнтэй жижиг багаас 30 хүртэл хүнтэй томоохон багаас бүрдүүлж болно.
- Хичээлийн үе шат:
 1. Усны нөөц газар луу явахын өмнө багш макро сээр нуруугүйтэнүүдийн талаар оролцогчтой хамтран судалж болно. Мөн урьдчилан хэрэглэгдэхүүнүүдтэй танилцах хэрэгтэй. Усны торыг уснаас дээж авч, баригдсан макро сээр нуруугүйтнүүдийг олж харахад хэрэглэдэг. Дараа нь барьсан шавьжуудыг томруулдаг төхөөрөмжинд оруулж, илүү томоор харж, ямар шавьж болохыг тодорхойлно.
 2. Хичээлийн төлөвлөгөөний 2-р бүлэгт, Азийн сангийн Орон нутгийн иргэдэд зориулсан усны чанарыг тодорхойлох гарын авлагыг ашигла.
 3. Био судалгааны талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг уг гарын авлагын 72-р хуудаснаас харна уу. Усны нөөцөөс ямар макро сээр нуруугүйтнийг олохоос шалтгаалан усны эрүүл мэнд ямар байгааг тодорхойлно. Учир нь тэдгээр шавьжуудыг **тодорхойлогч зүйлүүд** хэмээн нэрлэдэг.
 4. Усны нөөцөд ашигласан бүх хэрэглэгдэхүүнүүдийг цэвэрлэхээ мартуузай.

Хэрэглэгдэхүн :

- Азийн сангаас эрхлэн гаргасан Голын усны чанарыг тодорхойлох орон нутгийн гарын авлага
- Макро сээр нуруугүйтний удирдамж
- Усны хутгуур
- Шавьж томруулагч дуран

Ерөнхий мэдээлэл :

Цэвэр ус нь хүн, байгальд аль алинд нь ашигтай. Хэрэв бид усаа цэвэр байлгавал, бид өөрсдөө эрүүл байж, ан амьтан амьдрах эрүүл, цэвэр хүрээлэн буй орчныг бүрдүүлж чадна.

Түлхүүр үгс :

Усны чанар
Макро сээр нуруугүйтэн
Биологийн судалгаа
Тодорхойлогч зүйлүүд

Дүгнэлт :

- Дараах асуултуудыг асуух замаар таны заасан сэдвүүдийг оролцогчид бүрэн ойлгосон эсэхийг олж мэднэ.
 - Усны нөөц нь хүн, амьтан хэрэглэхэд хангалттай цэвэр байгаа гэж та бодож байна уу?
 - Хэрэв цэвэрхэн биш бол бид өөрсдийн усны нөөцийг цэвэр байлгахын тулд юу хийж чадах вэ?

Хичээлийг өргөжүүлэх боломж :

- Сайн дурынхны баг бүрэлдүүлж, усны нөөцийн ойролцоох газар нутгийг цэвэрлэх сар бүрийн аян зохион байгуулах.
- Усны нөөцийг бохирдуулж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлж, таны зүгээс хийж болох зүйлсийг тодорхойл. Цэвэрлэх үйл ажиллагаанд орон нутгийн захиргааг татан оролцуулж, хог хаягдлын талаарх бодлогыг хэрэгжүүлэх. Хэрэв уул уурхайн компани усны нөөцийг бохирдуулж байгаа бол тухайн компани хууль дүрмийг дагаж байгаа эсэхийг олж мэдэх, түүнчлэн өөрийн орон нутгийнхний санаа бодлын талаар тэдэнтэй ярилцах. Өөрийн орон нутгийг цэвэр, ариун байлгахад тус компанийг хуучин дадлаа орхиж, эргэн тойронд байгаа ан амьтныг хамгаалах талаар хүсэлт гаргах.
- Усны хэрэглээ ба бохирдлын талаарх бусад хичээлийн хувьд, хайрцагт өгөгдсөн WWF байгууллагын ногоон сургууль хөтөлбөрийн удирдамжийг ашигла.

Дорнод монголын биологийн олон янз байдлын идэш **ТЭЖЭЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ**

Нас: 8 наснаас насанд хүрэгчид хүртэл

Зорилго:

- Дорнод монголын экосистемд амьдардаг амьтад өөр хоорондоо хэрхэн холбоотой амьдардаг болон уулын экосистемийг бүрдүүлэхэд ямар ач холбогдолтой болох талаар оролцогчид ойлголт авна.
- Оролцогчид экологийн гол хүчин зүйл бологч махан идэштнүүд, өвсөн тэжээлт хөхтөн амьтад, ялзруулагчид, жижиг мэрэгчид элдэв идэштэн, зэрэг амьтад болон жүжиглэнэ.

Хичээлийн хэлбэр, агууллага:

- Уг хичээлийг томоохон зайтай танхимд эсвэл гадаа явуулах боломжтой бөгөөд заавал хээрийн ажил хийх шаардлагагүй.
- Амьтад хоорондын харилцаа холбоо, биологийн олон янз байдал, хүн амьтны зөрчилдөөн, мах идэштэн ба өвсөн тэжээлт туруутан амьтад, байгаль хамгаалах асуудлууд болон зохилдолгоо зэрэг сэдвүүдийг хамарна.

Арга зүй:

- Хугацаа – 20 минут
- Багийн хэмжээ – 15-30 хүн
- Хичээлийн үе шат:
 1. Оролцогчид тойрог болон зогсоно.
 2. Оролцогч тус бүрт өндөр уулаар нутагладаг амьтны зураг бүхий карт өгнө (хэрэв 15-аас дээш оролцогч байвал 2, 2-оороо дасгалыг гүйцэтгэнэ).
 3. Түүнээс гадна, оролцогчдын суралцвал зохилтой нэр томьёод байх бөгөөд хэрхэн хэрэглэх талаар суралцана.
 4. Танилцуулах гэж буй амьтны талаар илүү ойлголт авахын тулд оролцогчид өгөгдсөн картуудыг унших хэрэгтэй.
 5. Ямар амьтан болсон тэр амьтны талаар ярилцах үедээ оролцогчдыг таны асуултанд хурдан хариулахад зориулж бичсэн зүйлийг уншиж өгөх. Шинээр гарч ирэх нэр томьёонуудын утгыг ярилцах хэрэгтэй.
 6. Амьтан тус бүрийн тухай бичсэн зүйлийг уншихдаа, хайрцагт өгөгдсөн утсыг ашиглан амьтад бүрийн хоорондын холбоог харуул. Таныг тайлбарлаж дууссаны дараа оролцогч бүр утаснаас барьж, дараагийн холбоосыг хийх бөгөөд эцэст нь идэш тэжээлийн хэлхээг үүсгэх болно.
 7. Бүх холбоосыг хийж дууссаны дараа, оролцогчдоос холбоос бүр юуг өгүүлж байгаа болохыг асуу. Тэд дөнгөж сая Хэнтийн нуруунд нутагладаг амьтдын идэш тэжээлийн хэлхээг үүсгэсэн

төдийгүй, тэд өөр хоорондоо ямар уялдаатай болохыг харлаа. Хүмүүс хаана сууж, ямар амьтны карт авснаас шалтгаалан хэлхээ янз бүр харагдана.

8. Ховордож буй амьтад, тухайлбал тул загасан дээр жишээ аван, идэш тэжээлийн хэлхээнээс нэгийг нь авахад бүхэл бүтэн экосистем хэрхэн алдагдаж болохыг харуул. Өөр бусад амьтадтай ямар холбоотой болохыг харуулахын тулд тулын зураг барьсан хүний утсыг идэш тэжээлийн хэлхээнээс тат, утсыг таслах эсвэл газар унагаах. Тулын утас тасрах, газар унахыг мэдэрсэн оролцогчид гараа өргөнө. Хэрэв тул устаж үгүй болбол хэн жижиг загасуудыг ???? идэх билээ? Хэрэв ургамлаар хооллодог жижиг загаснуудын тоо дайсан амьтангүй болсноор ихээр өсөж, нуур гол мөрнийг бүрхвэл юу болох билээ. Хэрэв тул байхгүй бол тулаар хооллодог махчин шувууд, юугаар хооллох билээ гээд бүх амьтад хэн юугаар хооллох вэ, өөрөө ямар амьны идэш тэжээл нь болох талаар ярилцана. Хэдийгээр бие биеэ шууд замаар идэж, хооллодоггүй боловч зарим түвшинд амьтад бие биеэс хамааралтай болохыг тайлбарлана.

Хэрэглэгдэхүүн:

- Утас
- Идэш тэжээлийн хэлхээний тухай бичсэн текст
- Амьтны мэдээлэл бүхий карт
- Том талбай бүхий өрөө, эсвэл газар

Ерөнхий мэдээлэл:

- Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Дорнод монголын экосистемд амьдардаг бүх амьд биетүүд болон хүмүүс бие биеэс хамааралтайгаар оршин тогтоно. Аль нэг нь идэш тэжээлийн хэлхээнээс зайлуулагдахад энэ нь бусад бүх амьд биетүүдэд тодорхой түвшинд нөлөөлдөг байна.
- Түлхүүр үгс :
 1. Махан идэштэн – бусад амьтдыг золиослон, идэш тэжээлээ болгон барьдаг амьтад
 2. Том махан идэштэн амьтад – идэш тэжээлийн хэлхээний хамгийн дээр байрладаг, бусад амьтад золиос болдоггүй амьтад
 3. Золиос бологсод – махан идэштэн амьтдын хоол бологч амьтад
 4. Махан тэжээлтэн – махаар хооллодог амьтад
 5. Өвсөн тэжээлтэн – ургамал өвсөөр хооллодог амьтад
 6. Холимог тэжээлтэн - өвс болон махаар хооллодог амьтад
 7. Бүтээгчид - өөрсдийн хүнсийг бэлддэг амьд биетэн, тухайлбал фотосинтетик ургамлууд
 8. Хэрэглэгч – ихэнх тохиолдолд ургамал эсвэл амьтаар хооллодог амьтад
 9. Сэгээр хооллогсод – үхсэн амьтдын сэг зэмээр хооллодог амьтан болон амьд биет

10. Ялзруулагч – аливаа зүйлийг жижиг хэсэг болгон задлагч, илжрүүлэгч, тухайлбал, бактери, мөөгөнцөр Сапрофит / Saprophyte / – муудсан болон үхсэн биетээс шим тэжээлийг нь сорон амьдардаг мөөг, хөгц эсвэл бактериуд. Saprophyte нь органик бодисыг хөрсөнд шингээж, энгийн эд эс болгон задлах бөгөөд ингэснээр бусад амьд биетэд шингэнэ.

11. Мөөгөнцрөөр хооллогсод – мөөгөнцөр, хөгцөөр хооллодог амьтад

- Амьтан, экосистемийн мэдээллэл: картаас хар

Дүгнэлт :

- Шинээр сурсан үгс, нэрсийг ашиглан оролцогчдын дунд тааварт тоглоом явуул. Тухайлбал, хэнд махан идэштэн байгаа вэ? Эсвэл золиос бологч амьтаар хэн хооллодог вэ? Гэх мэт. Ингэснээр, оролцогчид таны заасан хэллэг, үгсийг хэр сайн ойлгосон болохыг мэдэх боломжтой.
- Хичээлд ашигласан амьтдын нэгийг ашиглан, тухайн амьтан ямар амьтад, ургамлуудтай холбоотой болохыг асуу. Бүх оролцогчид хэлхээсийг бүрэн ойлгож, амьд организмууд бие биеэс хамааралтай оршдог болохыг ойлгох хүртэл дасгалыг давтана. Жишээ нь:
 - Тулыг их хэмжээгээр агнаснаас үүдэн тэрээр устаж үгүй болж байгаа төрөл зүйлд тооцогддог. Хэрэв тэд бүр мөсөн уствал юу болох вэ? Тул загасаар ямар амьтад хооллодог вэ, тэдэнд хэрхэн нөлөөлж байна вэ? Тул өөрөө байгальдаа ямар ач холбогдолтой талаар ярилцах

Амьдрах орчны хомсдол-тоглоом

Нас: 8 нас-насанд хүрэгсэд

Зорилго:

- Бүх амьтад амьд үлдэхийн тулд хоол хүнс, ус, хорогдох байр, орон зай шаарддаг гэдгийг оролцогчид ойлгож авна.
- Тал хээрийн бүсэд амьдрах амьтдын амьдрах орчны хомсдол үүсэх болсон зарим шалтгаануудыг оролцогчид ойлгоно.
- Амьтдын амьдрах орчныг алдагдуулахгүй байхад туслах арга замуудын талаар оролцогчид ярилцана.

Хичээлийн хэлбэр, сэдэв:

- Энэ хичээлийг том зайтай газар, дотор эсвэл гадаа явуулах шаардлагатай боловч хээрийн ажил хийх шаардлагагүй.
- Амьдрах орчин, байгаль хамгаалах асуудлууд, хүн байгалийн хоорондын зөрчилдөөн зэрэг асуудлыг хамарна.

Заах арга:

- Хугацаа – 20 минут
- Багийн хэмжээ – нэг удаадаа 20-оос илүүгүй оролцогчид
- Хичээлийн үе шат:
 1. Амьтад амьд үлдэхийн тулд тэдэнд юу юу хэрэгтэй болдог тухай багш ярилцлага өрнүүлнэ. Тухайлбал, идэш тэжээл, ус, оромж, мөн орон зай буюу амьдрах орчин. Цагаан зээрийн амьдрах орчин гэсэн ойлголтод хялганат хээр, ус, үр төлөө төрүүлдэг газар тус тус орно. Оролцогчдоос Цагаан зээрэнд шаарлагатай бүх зүйл бүрэлдсэн газар хаана байж болохыг асууна.
 2. Дараа нь оролцогчид цагаан зээрийн дүрийг бүтээнэ. Дугуй хэлбэр бүхий даавуун материал нь 1-8 хүртэл дугаарласан хэсгүүдээс бүрдэх бөгөөд оролцогчид хүссэн дугаар бүхий хэсэг дээр зогсох хэрэгтэй (хичээлийн эцэст гол санааг илэрхийлэх учраас бага зэрэг шахалдаж магадгүй). Тэдгээр найман хэсгүүдээс багш сонгон, зээр нутагладаг газраар тохиолдож буй амьдрах орчны хомсдлын тухай жишээг багш оролцогч нарт уншина. (амьдрах орчны хомсдлын жишээ бүхий тусгай хуудас бий). Өөрийн зогссон хэсэг дээрээс бусад хэсгүүд рүү шилжин зогсоно. Багш жишээнүүд үргэлжлүүлэн унших замаар, бүх сурагчид цорын ганц хэсэг үлдэх хүртэл уншина. Оролцогчдоос юу мэдрэгдэж байгааг асуух хэрэгтэй. Тэдэнд нэг газар бөөгнөрч зогсох нь хэр тухтай байгаа талаар асуу. Тэдний оршин буй газар нутагт амьдрах орчны хомсдлыг багасгахын тулд юу хийвэл зохилтой талаар тэдний саналыг асуу. Хэрэв оролцогч нар ямар нэг санаа байхгүй бол хамгийн сүүлийн хэсэг болох 8 дугаар гурвалжинд цагаан зээрийн амьдрах орчныг сайжруулж олох эерэг жишээг багш уншиж өгнө. Үүний дараа

оролцогчдын зарим нь өөр сул байгаа нэг хэсэг рүү шилжиж, өөр хоорондоо шахалдахгүй болно.

3. Шахалдсан, зай багатай газарт цагаан зээр амьд үлдэхийн тулд өөрийнхөө бүхийл нөөцийг шавхан тэмцэж буй багш оролцогч нартай ярилцах хэрэгтэй. Цагаан зээрийн амьдрах орчныг хадгалан, хамгаалахын тулд тэдний зүгээс хийж чадах өөр бусад ямар зүйлс байж болох вэ?

Шаардлагатай материалууд:

- Цэвэрлэхэд хялбар овор багатай материал
- Амьдрах орчны жишээнүүд
- Томоохон орон зай

Ерөнхий мэдээлэл:

- Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Хялганат хээрийн экосистемд амьдрах орчинд аюул заналхийлж буй олон шалтгаанууд бий боловч үүнийг хамгаалахын тулд бидний зүгээс хийж чадах ажлууд бий.

Түлхүүр үг:

1. Амьдрах орчин – амьд амьтан эсвэл хэсэг бүлэг амьд организм оршин буй тогдох, шаардлагатай хүнс тэжээл, ус, хорогдох газар, явах амрах орон зай, орчин
2. Хорогдох газар – нөмөр, хамгаалалт бүхий газар
3. Орон зай – өөрсдийн үр зулзгаа өсгөх, бүхий л хэрэгцээгээ хангахад хангалттай зай бүхий газар. Зарим амьтдын хувьд энэ нь хэдэн мянган га байж болох бол бусдад нь энэ зөвхөн нэг га ч байж болно. Тухайн амьтан юугаар хооллож, ундалж байгаа болон ганцаар эсвэл сүргээр амьдарч байгаа, түүнчлэн хэр том гэдгээс хамаарч шаардлагатай орон зай харилцан адилгүй байдаг.
4. Устаж буй төрөл зүйл – өнөөгийн байдлаар маш цөөн тоогоор байгаа бөгөөд мөхөх аюулд хүрээд буй төрөл зүйлүүд
5. Хулгайн ан - Тухайн амьтныг агнах хугацаанд нь авлахгүй эсвэл тухайн амьтан нь устаж буй төрөл зүйл байх эсвэл хамгаалалттай газар нутагт ан хийсэн бол үүнийг хууль бус ан хэмээн үздэг.
6. Ойн түмэр – хүний хайхрамжгүй үйл ажиллагаанаас мөн аянга цахилгаанаас үүдэн ой их хэмжээгээр шатдаг. Энэ нь ойн амьтдын амьдрах орчны хомсдлын гол шалтгаан болдог
7. Хуурайшилт – Ихэвчлэн байгалийн хуурайшилт болон уул уурхайн олборлолт, мөн хүний үйл ажиллагаанаас болж бороо хур цөөрч гандуу болохыг хэлнэ.

Цагаан зээр устах болсон шалтгаанууд:

8. Хулгайн ан –Цагаан зээрийг хүнсний зориулалтаар их хэмжээгээр агнаснаас тоо толгой нь цөөрөх
9. Бэлчээрийн даацыг хэтрүүлэх – тухайн газар нутагт бэлчээрийн даац хэтрүүлэн мал бэлчээж, ургамал, газрын хөрсийг сүйтгэх
10. Гал түймэр – хүмүүс тамхины ишийг бүрэн унтраалгүй хаяснаас эсвэл гэрээс цогтой үнс, гал гаргахдаа болгоомжгүй хандсанаас үүдэн дорнод Монголын хуурай өвс, ой мод, галд амархан автах ба ингэснээр тухайн орон нутагт амьдарч буй амьтдын амьдрах орчныг сүйтгэдэг.
11. Хуурайшилт-Сүүлийн жилүүдэд бороо хур орохгүй болсноос цөлжилт явагдаж өвс ургамлын гарц муудах
12. Өвчин-малын гаралтай өвчин эмгэг өвсөөр дамжин зэрлэг амьтанд халдварлах
13. Уул уурхай- монгол оронд уул уурхайн асуудал эрчимтэй хөгжиж зэрлэг амьтдын амьдрах орчныг хомсдуулж байна.

Дүгнэлт

- Дараах асуултуудыг асуух замаар таны заасан зүйлд хүмүүст хүрсэн эсэхийг олж мэднэ.
 - Амьдрах орчны дөрвөн бүрэлдэхүүн хэсгийг нэрлэнэ үү?
 - Цагаан зээр устаж үгүй болох зарим шалтгаанууд юу вэ?
 - Цагаан зээрийн амьдрах орчныг хамгаалахд бидний хийж чадах зүйл юу вэ?

Цагаан зээр усдаж болох жишээ

Жишээ 1: Орос, Монгол, Хятад улсын чиглэлд аялдаг галт тэрэг Дорнод аймгийн тал дундуур давхина. Нэг өртөөн дээр зогсох тэр агшинд, хэн нэгэн дутуу унтраасан тамхиа цонхоор гарган шидлээ. Дутуу унтраасан тамхины ишнээс болж, өвст хээрийн 300 га газар шатжээ. Харамсалтай нь, тэр нутагт цагаан зээр идээшлэн нутагладаг байжээ. Үүнээс болж, тэдгээр газар амьдарч байсан цагаан зээр бэлчээргүй болсны улмаас нутаг сэлгэн өөр нутагт амьдрах шаардлагатай боллоо.

Жишээ 2: Монгол орон даяар ган болсноос үүдэн газар нутаг хатаж, гундан, өвсний гарц муудав. Тэд өвсний гарц сайтай газар олохоор нүүдэллэв.

Жишээ 3: Дорнод монголын өвст хээрт амьдрах цагаан зээрийг хүнсний зориулалтаар хууль бусаар агнах явдал ихэссэнээс энэхүү өвс хээрийн түлхүүр зүйл болсон амьтан дээлхий дээр цөөрсөөр байгаа билээ. Энэхүү үзэгдэл тэдний амьд үлдэх нөхцөлд нэлээд сөргөөр нөлөөлдөг. Хэрэв зээрийн амьдрах орчинд хулгайн ан газар авбал тэд нөхөн үржихийн тулд өөр газар нутагт сэлгэн амьдрах шаардлагатай болно.

Жишээ 4: Сүүлийн жилүүдэд монгол оронд малын тоо толгой өссөнөөс зээрийн амьдардаг хялганат хээрт малчдын амьдрах газар нутаг давхцаж тэд бэлчээр усаараа шахагдан гэрийн нохойнд хөөгдөж туугдан тайван амьдрах нөхцөл нь алдагдаж байна. Иймд цагаан зээр тархац нутагтаа тоо толгой нь цөөрч байна.

Жишээ 5: Цагаан зээрийн амьдрах орчныг Зэрлэг амьтан хамгаалах сан, The Nature Conservancy, Байгаль хамгаалах нөхөрлөлүүд, төрийн бус байгууллагууд, хамтран тухайн зүйлийг хамгаалах менежментийг сайжруулан ажилласнаар зээрийн амьдрах орчин хамгаалагдаж популяцын тоо толгой нь өсөн нэмэгдлээ. Энэ нутагт бусад газруудаас зээр нүүдэллэн ирэх боллоо. Ийнхүү хүний зүгээс ямар нэгэн арга хэмжээ авсан тохиолдолд зээр мэтийн аюулд өртөгдөж байгаа амьтдыг авран хамгаалах боломжтой болдог.

Ургамал амьтны зурагт хуудас

Нас: 5 ба түүнээс дээш насныхан

Хичээлийн зорилго:

- Оролцогчид Дорнод монголын ургамал амьтдын нэрийг монгол англи хэлээр мэдэж авах
- Оролцогчид өөрийн нутагт байгаа ан амьтдыг хайрлах тэднээр бахархаж сурах

- Оролцогчид байгаль орчны мэдлэгээ англи хэлтэй холбон үзэх

Хичээлийн сэдэв ба хэлбэр:

- Энэ хичээлийг танхимд эсвэл гадаа үзэж болно.
- Хичээлийн сэдэв нь өндөр уулын ургамал амьтдын талаар энгийн мэдлэг олж авах ба англи хэлний мэдлэгтэй болно.

Арга зүй:

- Хугацаа-30-45 минут
- Оролцох хүний тоо- өгөгдсөн зурагт хуудасны тоотой тэнцүү байна. Эсвэл хүний тоогоо – хувааж 2 удаа хийж болно.
- Хичээлийн явц:
 1. Зурагт хуудаснууд нь тухайн амьтны монгол ба англи нэртэй байна.
 2. Бүх оролцогчдод зурагт хуудсыг тараана. Хүн бүр нэг зураг авсан байна. Олон хүнтэй тохиолдолд 2 хүн дундаа нэг зургийг авч болно.
 3. Хүн бүр өөрсдийнхөө зурагт хуудсыг монгол хэлээр бичсэн хэсгээр нь харуулна. Зарим хүмүүс нь эдгээр зүйлүүдийн англи нэрийг мэдэж байж болно. Хэрэв мэдэхгүй тохиолдолд арагш нь эргүүлж түүний англи нэрийг харж тогтооно. Оролцогчид давтаж хэлнэ.
 4. Үүнийг хийх өөр нэг хэлбэр нь хоёр оролцогчид нэг зургийг авсан тохиолдолд хоорондоо ээлжлэн хэлж давтана.
 5. Бас нэг тоглоомын хэлбэр байгаа. Энэ нь оролцогчид дугуйрч зогсоод зургаа хүзүүндээ зүүх буюу эсвэл цамцандаа хавчаараар тогтоон бөмбөг дамжуулах маягаар тухайн ургамал амьтны нэрийг тогтооно. Эхний оролцогч бөмбөгөө шидэнгээ тухайн шидсэн хүний сонгож авсан зүйлийн нэрийг англиар хэлнэ. Бөмбөг авсан хүн нь бас нэг өөр хүн рүү шидэхдээ түүний зургийг англиар хэлэх маягаар бүх хүнд бөмбөг дамжсан байна.
 6. Эсвэл нэг хүн тойргийн дунд зогсоод бөмбөгийг хэнд ч хамаагүй шидэж өгнө. Тухайн хүн бөмбөгөө авангаа өөрийнхөө нэрийг бусаддаа хэлж өгнө. Иймэрхүү маягаар хэд хэдэн удаа давтан хийх юм.
 7. Дараах зүйлийн амьтан ургамлын зургийг хайрцганд хийнэ. Үүнд:

Амьтад-

- Цагаан зээр
- Бор гөрөөс
- Гангар хун
- Саарал чоно
- Үнэг
- Хярс
- Цармын бүргэд
- Идлэг шонхор
- Сар

- Шаазгай
- Тас
- Шар шувуу
- Монгол тарвага
- Тул

Ургамал-

- Гүзээлзгэнэ
- Улиас
- Хайлаас
- Яргуй
- Хус
- Заг
- Бударгана
- Мөөг
- Хөвд
- Цахилдаг

Хэрэглэгдэхүүн:

- Хайрцганд зурагт хуудаснууд ба бөмбөг өгөгдсөн байгаа

Байгаль хамгаалах мэдээлэл:

- Энэ хичээлийг үзсэнээр оролцогчид Тал хээрийн экосистемд байдаг ан амьтад, ховор ургамлын талаар илүү ихийг мэдэж авна. Ямар мод ургадаг, ямар ямар амьтад нутагладаг зэрэг. Эдгээрээс монгол орны улаан номонд хэдэн зүйлийн амьтад орсныг мэдэж авна.

Дүгнэлт: Өөрийн суманд амьдардаг амьтдын англи нэрийг тогтоох, аль зүйл нь ховор аль зүйл нь элбэг байдгийг мэдэх ба тэдгээрийн тоо толгой ямар хэмжээнд байгааг давхар ярилцах боломжтой

Энэ ажлын дараа хэн нэгийг самбарын өмнө урьж бүх зурагнуудыг үзүүлэн нэрийг нь монгол англиар хэлж өгөхийг хүснэ. Бусад нь туслаж болно.

Хичээлийг өргөтгөх боломж:

- Оролцогчид номноос дан шувууны эсвэл, хөхтөн амьтдын, загасны, модны, ургамлын зурагнуудыг бэлдэж ирэх. Түүнийхээ англи нэрийг ард нь бичиж ирэх.
Бөмбөгийг ашиглан тэрхүү сэдвүүдээр англи хэлнийхээ мэдлэгийг ангид дээшлүүлж болно.

- Амьтад болсон хүмүүс өөрсдөө хөхтөн амьтад, мөлхөгчид, шувууд, хоёр нутагтан, загас, шавьж болон хуваагдан зогсох. Одоо ямар амьтад ямар ангиудаас элбэг, эсвэл ховордож хамгаалах шаардлагатгай болсоныг асууна.
- Мөн хэн амьтан ургамал болсон нь хамаагүй аль зүйл элбэг, аль зүйл ховор гэдгээрээ хуваагдаж зогсоно.
- Энэхүү конспектийг ашиглан өөр дагнасан сэдвүүдийг англи хэлний хичээлтэй холбон үзэж болно. Жишээ дан усны шувууд, эсвэл ойн амьтад, улаан номонд орсон зүйлүүд гэх мэт.

Эволюци буюу Байгалийн Түүхэн Хувьсал

Нас: Дунд ба ахлах анги, насанд хүрэгчдэд тохиромжтой

Хичээлийн зорилго:

1. Эволюци буюу байгалийн түүхэн хөгжлийн цаг хугацааг босгох

2. Оролцогчид хүн төрөлхтөн гараг ертөнцөд ямар их нөлөө үзүүлдэг болохыг ойлгоно.

Хичээлийн хэлбэр сэдэв:

- Энэ хичээлийг нэлээд зайтай ангид буюу зааланд хийнэ.
- Сэдэв нь байгаль хамгаалах асуудлууд, түүх, хүн ба зэрлэг амьтан хоорондын зөрчлийг хамрана.
- Энэ хичээлийг математикийн хичээлтэй холбон үзэж болно.

Заах арга:

- Хугацаа-30 минут
- Багийн хэмжээ-15-30 хүнтэй байх

Хийх алхамууд:

1. 10 метр утас, уяаг аваад 2 үзүүрийг нь 2 талд бэхэлнэ. Ингээд энэхүү утас нь манай гариг ертөнцийн өөрчлөлт, эволюцийн цаг хугацааг илэрхийлж байгааг тайлбарлана. Эволюци геологийн өөрчлөлтүүдийг нэрлэн бичсэн картуудыг хүүхдүүдэд тараана. Тэгээд утас буюу цаг хугацааны шугам дээр тэдгээр тараасан картуудыг зөв дараалалтайгаар байрлуулахыг хүсэх
2. Тэд шугам дээр картуудыг байрлуулж дууссаны дараа эволюци таних толийг өгч зөвөөр байрлуулахад тусална.
3. Дараах асуултуудад хариулахыг хүсэх
 - Цаг хугацааны шугамын хувьд хамгийн сонин зүйл нь юу байв.
 - Аль цаг үе амьдрал үүсээгүй үеийг үзүүлж байна.
 - Эволюцийн хурд ямар болсон байна. Яагаад ингэх болов гэдгийг
 - Эцэст нь эндээс юуг олж мэдсэн талаар

10 метр урттай уяа нь 4,5 миллиард түүхэн жилийг үзүүлнэ. 2 метр бүрт 1 миллиард жил ноогдох ба 2 см бүрт 10 сая жилүүд тохирно. Картуудыг одоо гэж тэмдэглэсэн үзүүрээс цааш нь байрлуулна.

Хэрэглэгдэхүүн:

- 10 метр урттай уяа.
- Шугам
- Цаасны хавчаар
- Түүхэн үйл явдлуудыг бичсэн картууд

Үндсэн мэдээлэл:

Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Цаг хугацааны өөрчлөлтөөр түүхэн хөгжил дэлхий дээр хэрхэн яаж явагдсаныг харна. Гэсэн хэдий ч хүн төрөлхтөн бий болсон цагаас хойш дэлхий маш хурдацтайгаар өөрчлөгдөн бид ямар их зүйлийг сүйтгэж

усдаж үгүй болоход нь нөлөөлж байгааг харна. Иймд бид дэлхий дээрх үлдсэн зүйлүүдээ хамгаалахын тулд өөрсдийн зан байдлаа өөрчлөх хэрэгтэй .

Хувьслын цаг хугацааны шулуун дээр тэмдэглэгдсэн чухал үйл явдлууд

- 4,5 миллиард жилийн өмнө - Дэлхий үүссэн
- 3,8 миллиард жилийн өмнө - Ууршсан ус манай дэлхийд хур бороо болон эргэж буун ус үүссэн (Одоо гэсэн үзүүрээс 8.4 метр хол байна.)
- 3,5 миллиард жилийн өмнө - Дэлхий дээр анхны амьдралын хэлбэр болох ганц эст биетүүд шинээр үүсэн далай тэнгист анхлан үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 7.7 метр хол зайтай байна.)
- 500 сая жилийн өмнө - Олон эст үүсж эхэлсэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 1 метр хол зайтай байна.)
- 400 сая жилийн өмнө - Анхны хагд өвс мэт энгийн ургамлууд ургаж эхэлсэн.(Одоо гэсэн үзүүрээс 88 см орчим зайтай байна.)
- 375 сая жилийн өмнө - Анхны ой үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 83 см зайтай байна.)
- 230 сая жилийн өмнө - Динозаврууд үлэг гүрвэлүүд үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 51 см зайтай)
- 145 сая жилийн өмнө- Эртний шувууд үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 32 см зайтай)
- 135сая жилийн өмнө - Анхны цэцэгт ургамал үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 30 см зайтай)
- 65 сая жилийн өмнө - Үлэг гүрвэлүүд мөхсөн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 14 см хол байна.)
- 55 сая жилийн өмнө - Евро-Азийн тивтэй Энэтхэг тив мөргөлдөхөд Гималайн нуруу үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 12 см зайтай)
- 2,5 сая жилийн өмнө -Хөвсгөл нуур үүссэн.(Одоо гэсэн үзүүрээс 0,5 см хол байна.)
- 100,000 жилийн өмнө - Орчин үеийн хүмүүс үүсэн (Хамгийн төгсгөлийн 0,02 мм дээр байрлана.)

Эволюцийн явцад амьдралын эгэл доод хэлбэрээс боловсронгуй дээд хэлбэр бий болсон гэдгийг 19 зууны эхээр Францын эрдэмтэн Ламарк анх баталжээ. Биологийн эволюцид эцэс төгсгөл гэж байдаггүй.

Түлхүүр үг:

1. Түүхэн хөгжил

Цаг хугацааны урт явцад нэг зүйл улам шинэчлэгдэн хөгжиж өөрчлөгдөхийг хэлнэ.

2. Дарвины түүхэн хувьслын онолоор организм дахь байгалын шалгарлаар бий болсон зохилдлогоо нь хэдэн сая жилийн туршид тогтвортой хадгалагдан үлдэнэ.
3. Мөхөл -Зэрлэг байдалдаа байхгүй болохыг хэлнэ.

Дүгнэлт:

Оролцогчдоос дараах асуултуудыг асуух

- Ямар түүхэн хөгжлийн хувьсал өөрчлөл хамгийн их сонирхолтой байв?
- Ямар үед тухайлбал хэдэн сая жилийн өмнө дэлхий дээр амьдрал байгаагүй вэ?
- Түүхэн хөгжлийн ихэнх өөрчлөлтүүд хэзээ болсныг анзаарсан уу? Яагаад?
- Энэ хичээлээс та юу ойлгож авав?
- Яг одоо түүхэн хувьслын ямар өөрчлөлтүүд явагдаж байна вэ?
- Гол хүчин зүйл нь юу байна вэ?

Хичээлийг өргөтгөх боломж:

Хүн төрөлхтөн үүссэн цагаас хойших үеийн сав ертөнцийн хөгжил хэрхэн хурдацтай явагдаж өөрчлөгдөж байгааг мэдэж аван дүгнэлт хийх

Оролцогчдод түүхэн хөгжлийн тодорхой нэгэн үйл явдал дээр судалгаа хийж түүнд нөлөөлсөн хүчин зүйл юу байв? Үүнээс урьдчилан сэргийлж болох байсан уу? Эдгээрийг тэмдэглэл хөтлөж бусад багууддаа тайлбарлан өгөх.

Дэлхийн дулааралтай холбон тайлбарлах. Юугаараа ялгаатай байна? Юугаараа ижилхэн байна гэдгийг ярилцах

- 4,5 миллиард жилийн өмнө - Дэлхий үүссэн

- 3,8 миллиард жилийн өмнө - Ууршсан ус манай дэлхийд хур бороо болон эргэж буун ус үүссэн (Одоо гэсэн үзүүрээс 8.4 метр хол байна.)
- 3,5 миллиард жилийн өмнө - Дэлхий дээр анхны амьдралын хэлбэр болох ганц эст биетүүд шинээр үүсэн далай тэнгист анхлан үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 7.7 метр хол зайтай байна.)
- 500 сая жилийн өмнө - Олон эст үүсж эхэлсэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 1 метр хол зайтай байна.)
- 400 сая жилийн өмнө - Анхны хагд өвс мэт энгийн ургамлууд ургаж эхэлсэн.(Одоо гэсэн үзүүрээс 88 см орчим зайтай байна.)
- 375 сая жилийн өмнө - Анхны ой үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 83 см зайтай байна.)

- 230 сая жилийн өмнө - Динозаврууд үлэг гүрвэлүүд үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 51 см зайтай)
- 145 сая жилийн өмнө- Эртний шувууд үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 32 см зайтай)
- 135сая жилийн өмнө - Анхны цэцэгт ургамал үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 30 см зайтай)
- 65 сая жилийн өмнө - Үлэг гүрвэлүүд мөхсөн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 14 см хол байна.)
- 55 сая жилийн өмнө - Евро-Азийн тивтэй Энэтхэг тив мөргөлдөхөд Гималайн нуруу үүссэн. (Одоо гэсэн үзүүрээс 12 см зайтай)
- 2,5 сая жилийн өмнө -Хөвсгөл нуур үүссэн.(Одоо гэсэн үзүүрээс 0,5 см хол байна.)
- 100,000 жилийн өмнө - Орчин үеийн хүмүүс үүсэн (Хамгийн төгсгөлийн 0,02 мм дээр байрлана.)

Үл мэдэгдэх зүйл

Нас: 10 –түүнээс дээш насныханд

Зорилго:

- Оролцогчид Дорнод монголын хээрт нутагладаг найман зүйлийн устаж буй амьтдын талаар суралцана. Үүнд: (Цагаан зээр, халиун буга, тарвага, хандгай, дорнодын мэлхий, цэн тогоруу, идлэг шонхор, тул загас). Эдгээр зүйлүүд яагаад устах аюулд орсон болон тухайн экосистемд ямар ач холбогдолтой болох талаар суралцана.
- Устаж үгүй болж буй төрөл зүйлийг авран, хамгаалах нь үргэлж амар, хялбар байдаггүй гэдгийг сурагчид ойлгоно. Үүнд нэлээд их санхүүгийн болон бусад нөөц шаардлагатай.

Хичээлийн хэлбэр, сэдэв:

- Энэ хичээлийг танхимд явуулах боломжтой бөгөөд заавал хээрийн ажил хийх шаардлагагүй
- Хүн амьтны харилцаа, илтгэл тавих, тайлбар хийх чадвар, судалгаа хийх, болон усдаж үгүй болж буй амьтад зэрэг сэдвүүдийг хамарна.

Арга зүй:

- Хугацаа – нэг цаг түүнээс дээш (ярилцлага явуулах хугацаанаас хамаарч өөр өөр байна)
- Багийн хэмжээ – дээд тал нь 5 хүн
- Хичээлийн үе шат:
 - Танхимын урд хэсэгт найман амьтны зураг байх бөгөөд түүнээс сурагчид сонгоно. Багш зургуудыг самбарт наах эсвэл нэг нэгээр нь харуулна. Өөрт байгаа мэдлэгт түшиглэн, илүү нэмэлт мэдээлэлгүйгээр ямар амьтныг аврах тухай сонголтыг оролцогчид хийнэ. Ингэхийн тулд, оролцогчид гар өргөх журмаар, хамгийн их санал авсан амьтныг сонгоно.
 - Оролцогчид сонголтоо хийсний дараа багш аюулд өртсөн, устаж буй болон мөхөж буй зүйлсийн талаар тайлбар хийнэ.
 - Дараа нь оролцогчдыг 8 багт хуваан, баг бүрт үл мэдэгдэх зүйлүүдийн талаарх мэдээлэл бүхий картыг тараана. Тухайн картанд тухайн амьтан одоо хэдэн тоо толгой үлдсэн болон тухайн амьтны ач холбогдлыг бичсэн боловч яг ямар амьтан болохыг хэлээгүй. Өгөгдсөн даалгавар нь ямар амьтан болохыг таахад биш харин дасгалын хуудсанд нөхөлт хийхэд оршино. Дасгалын хуудсаны зохих хэсэгт нөхөж бичих бөгөөд бусад оролцогчдод танилцуулах үед хариултууд бэлэн байх болно.
 - Өөрсдийн сонгосон төрөл зүйлийг танилцуулахдаа бусад оролцогч нарт тухайн зүйлийг аврах ёстой гэж үнэмшүүлэх хэрэгтэй. (ямар амьтан гэдгийг өөрсдөө ч мэдээгүй байгаа) Тухайн зүйлс яагаад устаж үгүй болж байгаа болон амьдарч буй, экосистемд ямар ач холбогдолтой

болох талаар асуултууд багуудын дундаас гарах тохиолдолд багш бүх үл мэдэгдэх амьтдын тухай бичигдсэн картуудыг мэдэж байх ёстой.

- Бүх багууд даалгавраа гүйцэтгэж дууссаны дараа, хэрэв ганц үл мэдэгдэх зүйлийг аврах бол аль багийнхыг сонгох талаар санал хураана.
- Багаараа сонголт хийсний дараа ямар амьтан болохыг илрүүлж, хичээлийн эхнээс таамаглаж байсан амьтан мөн эсэхийг хар.
- Бодит байдал: устаж буй төрөл зүйлийг аврахад ямар хүндрэл учирч болох талаар ярилц. Анхаарвал зохилтой хэд хэдэн асуудлууд бий. Тухайн төрөл зүйлийг авран хамгаалах ажилд тулгарч болохуйц бэрхшээлүүд, гаргах.
 - Мөнгө - ашгийн бус компани ажил зохион байгуулж, донор болон хандивлагч байгууллагуудаас санхүүжилт авах, эсвэл устаж буй төрөл зүйлийг авран, хамгаалах кампанит ажлын санхүүжилтийг засгийн газраас хүсэж болно.
 - Олон нийтийн мэдлэг – тухайн төрөл зүйлийг авран, хамгаалах ажлын талаарх мэдээллийг олон нийтэд хэрхэн хүргэх вэ?
 - Шалтгаануудыг үнэлэх – яагаад тухайн төрөл зүйлийг хамгаалах нь чухал гэдгийг олон нийтэд хэрхэн илэрхийлэх вэ, тухайн амьтан хөөрхөн, эсвэл өхөөрдөм учраас уу? тэдгээр амьтад хүмүүст ямар ач тустай вэ? Ундны усыг цэвэр байлгахад ашигтай юу эсвэл мэрэгч амьтдын тоо толгойг цөөн байлгахад тустай юу? Тэдгээр нь томоохон хэмжээний амьдрах орчин шаарддаг амьтад уу? Тэднийг хамгаалснаар бусад олон тооны амьтдыг хамгаалах уу? бусад олон тооны амьтад тэдгээр зүйлсийн амьд үлдэх эсэхээс хамааралтай юу? гэх мэт

Хэрэглэгдэхүүн:

- Үл мэдэгдэх зүйлийн нэрсийн жагсаалт (хайрцагт байгаа)
- Ажлын хүснэгт (хайрцагт байгаа)
- Бичгийн хэрэгсэл
- Амьтдын зураг (хайрцагт байгаа)

Ерөнхий мэдээлэл:

- Хөөрхөн, өхөөрдөм, жижиг, туранхай эсэхээс үл хамааран амьтан бүр тухайн экосистемийн эрүүл байхад чухал ач холбогдолтой. Харамсалтай нь, тэдгээр амьтад аюул ба заналхийлж буй олон хүчин зүйл байдаг боловч тухайн орон нутгийн хүмүүс тэднийг аварч хамгаалахад тусалч чадна.

Түлхүүр үгс:

- Устах аюулд ойрхон байгаа зүйл – ойрын ирээдүйд ховордох магадлал өндөртэй зүйл.
-
- Устаж буй төрөл зүйл – маш цөөн тоогоор үлдсэн, мөхөхөд тун ойрхон буй зүйл.

Мөхсөн төрөл зүйл – зэрлэг байдалдаа огт байхгүй болсон зүйл.

Дүгнэлт:

- Дараах асуултуудыг асууснаар таны хүсэж байсан мэдээллийг оролцогчид авсан эсэхийг мэдэж болно.
 - Аюулд өртөөд байгаа устаж буй мөхсөн төрөл зүйл гэж юу вэ?
 - Өөрсдийн аварч болохуйц төрөл зүйлүүдийн талаар олж мэдээд, оролцогчид гайхсан уу? Яагаад? Гарсан үр дүн анхны үр дүнгээс ялгаатай байсан бол яагаад?
 - Эдгээр төрөл зүйлийг хамгаалахын тулд орон нутагтаа хийж болох зарим ажлуудыг нэрлэнэ үү?

Хичээлийг өргөжүүлэх:

- Тэдгээр зүйлүүдэд хамааралтай, нөлөөлж буй хуулийн заалтуудыг оролцогч нараар судлуул. Ямар нэгэн хуулийн заалт байгаа юу? Байхгүй бол, тэдгээр амьтдыг хамгаалахад туслах хуулийн саналыг боловсруул. Хэрэв хуулийн заалт байгаа бол, амьтдыг хамгаалах хэмжээнд хангалттай заалтууд байна уу?
- Оролцогчид авран хамгаалах шаардлагатай төрөл зүйлийг сонгосны дараа, тэдгээр амьтдыг хамгаалах орон нутгийн компани ажлыг зохион байгуул. Сумын нэрэмжит амьтан эсвэл сургуулийн нэрэмжит амьтан болго. Яагаад тэдгээр амьтдыг хамгаалах ёстой болон тэдгээрийг хамгаалахын тулд юу хийх тухайд бусад хүмүүст мэдлэг олго.
- Тэдгээр амьтдыг хамгаалах ямар нэгэн хөтөлбөр хэрэгжиж байгаа эсэх талаар оролцогчдоор судалгаа хийлгэ. Хэрэв хөтөлбөр байгаа бол, тухайн хөтөлбөрт хамрагдаж болох гарцыг хай. Хэрэв хөтөлбөр байхгүй бол тухайн орон нутгийн засаг захиргаанд албан хүсэлт тавьж, тэдгээр төрөл зүйлийн төлөө өөрсдийн үгийг хэл. Ямар учраас тэдгээр төрөл зүйлийг аврах ёстой болон орон нутгийн засаг захиргаа ямар ажлуудыг хийх боломжтой талаар зохих албаны хүмүүст хандах.

Үл мэдэгдэх амьтад, Ажлын хүснэгт

- 1) Дэлхий дээр хаагуур тархсан бэ?
- 2) Эдгээр зүйлүүд яагаад ховордсон бэ? (жишээ: амьдрах орчны хомсдол, хулгайн ан, бохирдол)?
- 3) Энэ зүйлээс хичнээн нь үлдэв? Хэдээс хэд болтлоо буурав?
- 4) Яагаад энэ амьныг хамгаалах нь зүйтэй гэж? Яагаад чухал гэж?

Үл мэдэгдэх амьтад, Ажлын хүснэгт

- 1 Дэлхий дээр хаагуур тархсан бэ?
- 2 Эдгээр зүйлүүд яагаад ховордсон бэ? (жишээ: амьдрах орчны хомсдол, хулгайн ан, бохирдол)?
- 3 Энэ зүйлээс хичнээн нь үлдэв? Хэдээс хэд болтлоо буурав?
- 4 Яагаад энэ амьныг хамгаалах нь зүйтэй гэж? Яагаад чухал гэж?

Энэ замаар яваарай

Нас: 4 нас-насанд хүрэгчид

Зорилго:

- Оролцогчид амьтны мөрийг хэрхэн таних, мөн өөр өөр амьтад яаж хөдөлж, явдгийг сурах болно. Оролцогчид өөрийн амьдарч буй орчиндоо байгаа амьтдын талаар илүү ихийг мэдэж тэднийг хайрладаг болно.

Хичээлийн хэлбэр, сэдэв:

- Хэрэв том заал, өрөө байвал дотор энэ хичээлийг явуулах боломжтой бөгөөд мөн адил гадаа явуулж болно. Хээрийн ажил хийхийн өмнө энэ хичээлийг явуулах нь оролцогчдыг бэлтгэх сайн талтай.
- Сэдвийн хүрээнд зэрлэг ан амьтдын шинжлэх ухаан, дасан зохилдолгоо зэргийг хамрах болно.

Арга зүй:

- Хугацаа – 30 минут
- Багийн хэмжээ – 30 оролцогч байх нь хамгийн тохиромжтой бөгөөд шаардлагатай бол түүнээс олон оролцогчид оролцох боломжтой.

Хичээлийн үе шат:

1. 3 ширхэг урт хэмжээний зурагт хуудас байх бөгөөд түүнийг газар тавьж, хэрэглэж болно. Амьтад хэрхэн явдаг тухай оролцогч нарт багш тайлбарлана. Зарим амьтад өрөөлдөж, дэвхэрч, дүүлж хайраж явдаг гэх мэтчилэн. Дээрх байдлаар явдаг өөр бусад ямар амьтад байдаг талаар оролцогчдоор бодуулж, олуулах хэрэгтэй. Бид тэдгээр амьтаас ялгарахаар хэрхэн явдаг вэ?
2. Дээр дурдсан өөр өөр явдлуудыг харуулсан урт зураг байгаа бөгөөд оролцогчид амьтны мөрийн дагуу алхуулж, тэдгээр амьтад шиг алхах нь ямар байдгийг харуулна. Оролцогч бүр өөр өөр амьтдын алхаагаар алхуул.
3. Оролцогчдыг тэгш тоотой гишүүн бүхий багт хуваан, хооронд нь уралдуул. Нэгдүгээрт, баг бүрт ямар амьтны алхаагаар алхахыг оноох бөгөөд аль алхаа нь илүү хурдан болохыг харах зорилгоор хооронд нь уралдуул.
4. Дараа нь сонгосон нэг баг алхалт бүрийг дагах ба багийн гишүүн бүр өөр өөр алхалтыг дууриана. Тухайлбал, эхний гишүүн хайрайж, хоёр дахь нь өрөөлдөж, гуравдахь гишүүн алхаж, бөгөөд багийн гишүүн бүр бүх алхалтыг дууриаж дуустал дээрх дасгалыг хийнэ.

Шаардлагатай материалууд :

- Зураг
- Том зай бүхий өрөө

Ерөнхий мэдээлэл :

- Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Сурагчид, орон нутгийн иргэдэд ан амьтдын талаар мэдлэг, чадвар олгосноор тэд өөрсдийн эргэн тойронд байгаа ан амьтдыг хамгаалах, тэднийг хүндэтгэх чадварыг бий болгодог. Түүнчлэн, энэхүү чадварыг олж авснаар ирээдүйд хэрэгжүүлэх байгаль хамгаалах ач холбогдол бүхий төслүүдэд хувь нэмэр оруулахуйц чадвар болон хөгжинэ.
- Гол үгс:
- Мөр – тухайн орчинд байсныг илтгэж үлдээсэн амьтдын мөр. Ихэнх тохиолдолд, шавар, цасан дээр илүү тод харагддаг.
- Жүжигчилсэн хэлбэрээр суралцах – энэ арга нь ялангуяа бага насны оролцогчдын хичээлийг илүү хөгжилтэй болгодог. жүжигчилсэн хэлбэрийн хичээл нь тухайн хичээлийн чухал хэсэг гэдгийг олон судалгаагаар харуулсан бөгөөд оролцогчдын хувь хүн болж төлөвшихөд чухал ач холбогдолтой.
Бүтээлч тоглоом, жүжигчилсэн хичээл:
 - аюулгүй, эрүүл төдийгүй аливаа хүчирхийлэл үгүй
 - хүүхдүүдэд эерэг харилцаа холбоо, чадварыг хөгжүүлэхэд түлхэц өгдөг
 - хүүхдүүдийг өөрсдийн талаар болон эргэн тойронд байгаа зүйлсийн талаар илүү их суралцахад урам өгдөг
 - хүүхдүүд өөрсдийн чадвар, потенциалын тухай бүрэн ойлгох боломж өгдөг
 - тухайн хүүхдийн зан чанарыг хөгжүүлэхэд туслах, бүтээлч занг хөхүүлэн дэмждэг.
 - Хичээлийг хөгжилтэй болгодог

Дүгнэлт:

- Тухайн газар орчинд ямар амьтад байсныг судлаачид амьтдын үлдээсэн мөрийг шинжлэх замаар тодорхойлдог болохыг оролцогч нарт тайлбарлах.

Хичээлийг өргөжүүлэх боломж :

Оролцогчид чөлөөт цагаараа амьтдыг ажиглан, хэрхэн хөдөлж, алхаж байгааг тэмдэглэх. Хэрэв оролцогчид зэрлэг ан амьтдыг ойроос харах боломжгүй тохиолдолд, заавал хээрээр хийх шаардлагагүй. Тухайлбал, гэрийн тэжээмэл амьтад, таван хошуу мал, нохой зэргийг ажиглаж болно.

Дорнод монголын биологийн төрөл зүйл

Нас: 5 – насанд хүрэгчид хүртэл (бага насны хүүхдүүд ахлах ангийн хүүхдүүдээс туламж авч болно.)

Зорилго:

- Оролцогчид тал хээрийн төрөл зүйлд нүүрлээд байгаа аюул заналуудаас доод тал нь 2-ыг нэрлэх
- Оролцогчид Тал хээрийн экосистемийн биологийн төрөл зүйлийг хайрлан хамгаалах сэтгэлгээтэй болох.

Хичээлийн сэдэв ба агууллага:

- Хичээлийг танхимд буюу гадаа явуулж болно. Хээрийн ажил хийх шаардлаггүй
- Энэ сэдэв нь амьтад хоорондын холбогдол, амьдрах орчин, хамгааллын асуудал, биологийн олон янз байдал, хүн ба амьтны зөрчилдөөн зэргийг хамаарна.

Арга зүй:

- Хугацаа 1 цаг түүнээс дээш
- Багийн хэмжээ – Хамгийн багадаа 10 хүн түүнээс дээш

Явц:

5. Бүх оролцогчид Хээрийн бүсэд ямар ямар амьтад байдгийг нэрлэнэ. Боломжтой бол самбар дээр бичнэ.
6. Дараа нь ямар ургамал байдгийг хэлцгээнэ. Мөн бусад ямар амьд организм экосистемийг бүрдүүлж байдаг талаар.
7. Одоо тэдэнд ямар ямар аюул занал нүүрлээд байгааг ярилцана.
8. Хэлсэн бүх зүйлээ бичсэний дараа оролцогчид эдгээр зүйлүүдээ биеэр үзүүлэх тоглоом тоглоно.
9. Багийн хэмжээг хуваахдаа анх хэдэн хүнтэй байснаас хамаарна. Багууд 5-10 хүнтэй байхад таарна. Бас цөөн хүнтэй олон хүнтэй багууд байж болно. Жишээ: Хэрэв 30 хүнтэй анги байвал 3 баг болоод нэг нь 10 хүнтэй, 6 хүнтэй, 5 хүнтэй г.м
10. Сурагчид хээрийн бүсийн төрөл зүйлд сөргөөр нөлөөлж байгаа аюул заналыг бичсэн карт барьж зогсоно. Авсан картын тухай биеэр жүжиглэн үзүүлнэ. Багуудад 15 минут өгнө).
11. Хүсвэл хэрэглэж болох нэмэлт материалыг өгнө. Ус, өвс, маск гэх мэт. Тэд өөрсдийн төсөөллөөр жүжигчлэн үзүүлнэ. Багууд өөрсдөд нь хэрэгтэй нэмэлт материалыг ашиглаж болно.
12. Тэдэнд дуу гаргаж болохгүй харин хөгжим явна гэдгийг хэлнэ. Харин тэдэнд аюул тохиолдвол дуу гаргах уу яах вэ гэдгээ шийднэ
13. Бэлэн болсон үзүүлбэрээ бусаддаа үзүүлж тэд таана.
14. Хайрцганд хөгжим байгаа жүжиглэн тоглох үед түүнийгээ намуухнаар эгшиглүүлнэ.

Хэрэглэгдэхүүн:

- Орлуулах материал (хиймэл ногоо, ус, амьтны маск)
- Эртний сайхан CD
- Аюул заналын картууд

Байгаль хамгаалах мэдээлэл:

- Дараах зүйлсийг оролцогчдод санаа өгөх журмаар хэлж өгнө:
 - *Амьтад* – тарвага, идлэг шонхор, саарал чоно, цагаан зээр, янгир ямаа, аргаль хонь
 - *Амьдрах орчин* – ус, өвс, жижиг бут, хадан цохио
 - *Аюул занал* – хууль бус ангийн наймаа, хэт агналт, цөлжилт, усны чанар, бэлчээрийн өрсөлдөөн, уул уурхай

Түлхүүр үг:

4. Хуурайшилт – Ургамал ядмаг болох, хөрс шимгүй болох. Ихэвчлэн дэлхийн дулаарал, хайгуулын үйл ажиллагаанаас болно.
5. Амьдрах орчин - Амьд амьтны амьдралд нь шаарлагатай бүх зүйл байдаг газар
6. Экосистем – гэдэг нь амьд организ түүний амьдрах орчныг бүхэлд нь хэлнэ.
7. Биологийн олон янз байдал – Бүс бүсийнхээ онцлогт тохирсон олон төрлийн амьд организм

Дүгнэлт:

- Бий болоод байгаа аюул заналыг нэг нэгээр нь авч ярилцана. Хэрэв цаг байвал багууд өөрсдөд нь тулгамдаж байсан аюул заналыг яаж бууруулах, зогсоох талаар саналаа гаргана.
- Дараа нь дараах асуултыг бататган асууна.
 - Хээрийн бүсийн төрөл зүйлд тулгамдаад байгаа аюул заналаас 2-оос доошгүйг хэлүүлэх?

Өргөтгөх боломж:

- Нөхөрлөл хамт олонд энэ хичээлийг хийж болно.
- Хэрэв олон хүнтэй бол 2 багт хуваагдаж тус бүр 12 хүнтэй байж болно. Багийн гишүүдийн хагас нь амьтдад тулгамдаад байгаа аюул заналыг богино хугацаанд жүжигчлэн үзүүлж бусад нь ямар зүйлийг хэлээд байгааг тааж багтаа оноо авч болно. Нэг удирдан явуулах хүн байх хэрэгтэй. Харин үг хэрэглэж болохгүй жүжиглэнэ. Багууд тааж чадахгүй бол дараагийн баг тайлж оноо авах боломжтой. Гэх мэтээр багууд ээлжлэн үзүүлнэ.

Аюул заналын картууд

Хэт агнал

Усны чанар муудах

Идэш тэжээлийн өрсөлдөөн

Хууль бус ангийн наймаа

Ой мод огтлолт

Хуурайшилт

Хууль бус уул уурхай

Бохирдол

Махан идэштэн ба түүний идэш тэжээл бологч амьтад хоорондын тэнцвэрт байдал

Нас: 8 наснаас дээш насныханд зориулав.

Зорилго:

- Дорнод монголын Хялганат хээрийн бүх амьтад идэш тэжээлийн хэлхээний чухал хэсэг бөгөөд тэдний оршин тогтнол бие биеэс хамааралтай гэдгийг оролцогчид ойлгоно.
- Идэш тэжээлийн хэлхээнд хэд хэдэн шим тэжээлийн үе шат байдгийг оролцогчид ойлгож авна.
- Өвсөн тэжээлтэн, холимог тэжээлтэн, махан тэжээлтнүүдийг ялгаж, экосистемийг тэнцвэртэй байлгахад тэдний үүрэг роль юу болох талаар оролцогчид ярилцана.
- Хүчтэй нь амьд үлддэг гэсэн ойлголтыг олж авна.

Хичээлийн хэлбэр, сэдвүүд:

- Уг хичээлийг гадаа эсвэл том танхимд явуулах хэрэгтэй бөгөөд хээрийн ажил хийх шаардлагагүй.
- Зохилдолгоо, амьдрах орчин, амьтдын харилцаа, махан идэштэн ба золиос бологсод, хүн амьтны зөрчилдөөн зэрэг сэдвүүдийг хамарна.

Арга зүй:

- Хугацаа – хэрэв тоглоомыг нэг удаа тогловол 30 минут, хэрэв нэгээс олон удаа тогловол доод тал нь 1 цаг
- Багийн хэмжээ – хичээл нь 30 хүртэл оролцогчид зориулагдсан ба, хэрэв багийн хэмжээг өөрчилбөл дасгалын зарим нэг зүйлийг тохируулах хэрэгтэй.

Хичээлийн үе шатууд :

- Энэхүү тоглоом нь хүчтэй нь амьд үлдэх болон идэш тэжээлийн хэлхээний шим тэжээлийн төвшин дэх ялгаануудыг мэдэж авна. Оролцогчид өвсөн тэжээлтэн-цагаан зээр, элдэв идэштэн шар үнэг, махан идэштэн чоно болох бөгөөд зарим нэгэн аюул заналыг үзүүлэх болно. Хуурайшилт, уул уурхай, хээрийн түймэр, хулгайн ан, г.м.
- Хичээлийг эхлэхээс өмнө хайрцагт өгөгдсөн уяаг ашиглан амьтны амьдрах орчныг төлөөлөх гурван аюулгүй бүсийг бий болгоно. Уг дээсийг дугуй хэлбэртэй тавиад үүнийгээ махчин амьтан нэвтэрдэггүй аюулгүйн бүс гэж нэрлэнэ. Өгөгдсөн хөзрийн хасаануудыг аюулгүй бүсүүдэд байршуулна. Бүс бүрт ижил тооны хасаа таарахаар хувиарилна. Өнгө бүрээс 30 ширхэг байхаар тооцож, оролцогчдын тоо нэмэгдэх тохиолдолд, хасааны тоог нэмнэ. Хайрцагт илүү тоогоор хасаа хийсэн тул тоолохоо мартуузай. Хичээл явуулах танхим хангалттай зайтай байж, аюулгүйн бүсүүд нэг нэгээсээ зайдуу

байрлахаар хийхээ мартуузай.. Бүсүүд хооронд аялах зуур бүх амьтад ирж ус уудаг голыг төлөөлүүлэн цэнхэр даавуун материал тавьна.

- Дараах асуултуудыг оролцогчдоос асуух замаар хичээлийг эхэлнэ. Тухайлбал,
 - бүх амьтад амьд үлдэхийн тулд тэдэнд юу хэрэгтэй вэ? (идэш тэжээл, ус, орох байр орон зай – **амьдрах орчин**) өвсөн тэжээлтэн, холимог тэжээлтэн, махан тэжээлтэн гэж юу вэ?
 - Өвсөн идэштэн гэж юу вэ? Махан идэштэн гэж юу вэ? Элдэв идэштэн гэж юу вэ?
 - Идэш тэжээлийн сүлжээ гэж юу вэ?
 - Ямар нэг зүйлийг **хэрэглэх** гэж юу гэсэн үг вэ? өвс тэжээл иддэг амьтдыг **анхдагч хэрэглэгч** гэдэг. өвс ургамал, амьтнаар хооллодог, мөн өөр амьтдын хоол болдог амьтдыг **хоёрдогч хэрэглэгч** гэдэг. Зөвхөн бусад амьтдаар хооллодог, өөр ямар нэгэн байгалийн дайсан амьтангүй амьтдыг **гуравдагч хэрэглэгч** буюу дээд мах идэштэн хэмээн нэрлэдэг.
 - Дүрийг нь бүтээх гэж амьтдын талаар оролцогчид юу мэдэх вэ? Чоно юугаар хооллох дуртай вэ? Та нарын бодлоор, дунджаар чоно өдөрт хэр их хоол идэх чадалтай вэ (3 кг). Тэд ангуучлахдаа ганцаар явдаг уу эсвэл сүргээр ан хийдэг үү? Чонын тухайд юу мэдэх вэ, тэд юугаар хооллож, өдөрт хэр их хоол иддэг вэ? (2 кг) Бор гөрөөс юугаар хооллож, хэр их хоол иддэг вэ? (2 кг)
- Экосистемд хэн нь ямар дүрд тоглохоо сонго. 4 чоно, 6 үнэг, 18 цагаан зээр буюу 12 том согоо, 6 янзага байна. Эрүүл экосистемд, үргэлж анхдагч хэрэглэгч нь хоёрдогч хэрэглэгчээс илүү тоогоор, хоёрдогч нь гуравдагч хэрэглэгчээс илүү тоогоор нь оршдог. Амьтан тус бүр зөвхөн нэг амьтай. Хоёр оролцогч нь тухайн экосистемийн тэнцвэрт байдалд аюул (гал түймэр)болж тоглоно. Оролцогч бүр тоглож буй амьтан, дүрийн зураг бүхий зүүлтийг хүзүүндээ зүүнэ. Хайрцагт, 30 зүүлт байх бөгөөд оролцогчдын тоо нэмэгдэхэд зүүлтийг нэмж хийх эсвэл хоёр оролцогч дундаа нэг зүүлт хэрэглэнэ.
- Одоо тоглоомын дүрмийг оролцогч нарт танилцуулна.
 - Тоглоомыг тоглох тухай бүр нь Хээрийн экосистемийн амьдралын нэг өдрийг төлөөлнө. Бүх амьтад идэх хоол тэжээл, ус хайх хэрэгтэй.
 - Бүх бүс нь бүхэлдээ амьтдын амьдрах орчныг төлөөлнө. Уяан тойрог нь үнэг, буга согоо идэш тэжээлээ олж идэх амьдрах орчныг төлөөлнө. Түүнээс гадна мах идэштнээс хамгаалагдсан аюулгүй бүс нь болно. Тэдгээр дугуй зурвас руу очих бүрт оролцогчид нэг хасаа цуглуулах хэрэгтэй. Тэдгээр хасаа нь хэр их идэш тэжээл цуглуулсан болон цуглуулсан идэш тэжээлийн хэмжээнээс шалтгаалан тэдгээр амьтад амьд үлдэх эсэхийг тодорхойлно. Энэ нь зөвхөн чоно, зээр хоёрын хувьд болно.
 - Ногоон хасаа = 4 оноо

- Цагаан хасаа = 3 оноо
 - Цэнхэр хасаа = 2 оноо
 - Улаан хасаа = 1 оноо
 - Хар хасаа = 1 оноо
- Өвсөн тэжээлтнүүд зөвхөн нэг хар хасаатай тоглоомыг эхэлнэ. Хэрэв тэд махан идэштэнд баригдвал хар хасаанаас бусад бүх хасаануудыг буцааж өгнө. Хар хасааг сэг, зэмээр хооллогч буюу үнэгт зориулсан болно. Энэ үед, зээр хар хасааг үнэгт өгнө. Энэ нь зөвхөн ганц удаа тохионо. Идэш тэжээлийн хэлхээс хооронд аялах зуураа, оролцогчид усны нөөцүүдэд буудаллах (дээсэн дээгүүр харайх замаар) үүнийг дээсээр тэмдэглэсэн болно. Харамсалтай нь, энэ нь махан идэштнүүдийн золиос болох хялбар арга юм. Ихэнх мах идэштнүүд золиос бологчдыг ус ирж уухыг хүлээн ойролцоох газар орно.
 - Идэш тэжээлийн сүлжээнд нүүх, золиос бологч амьтныг барих хооронд оролцогчид цэнхэр материалаар төлөөлүүлсэн ус руу очих бөгөөд энэ нь махан идэштнүүд идэш тэжээлээ барих хялбар арга болдог. Ихэнх махан идэштэн амьтад золиос бологчдыг ус руу ирэхийг хүлээн суудаг байна.
 - Махан идэштэн болсон оролцогчид золиос бологчдыг зөөлөн хүрэх замаар барина. Баригдсан золиос бологч амьтан суудалдаа суух бөгөөд тоглоомын эхэнд авсан хар хасаанаас бусад бүх хасаагаа махан идэштэнд өгнө. Дараа нь махан идэштэн амьтан дараагийн идэш хоолоо барихын өмнө усруу явж ундална.
 - Чононууд шаргачин эсвэл янзагыг отох бөгөөд идэш тэжээлийн сүлжээнээс нэмэлт оноо авахгүй. Тиймээс, эхлээд золиос бологчид өөрсдийн хоолыг олж авах хүртэл хүлээнэ. Бие гүйцсэн шаргачин барихын тулд чононууд сүргээрээ буюу дор хаяж 2 чоно байх хэрэгтэй. Чоно үнэг рүү дайрах нь түүгээр идэш хоолоо хийх зорилгоор бус харин өөрийн амьдрах орчныг хамгаалахын тулд дайрна. Хэрэв чоно үнэгийг барьвал үнэгний бүх оноог авна.
 - Үнэг идэш тэжээлийн сүлжээнд орвол, янзагыг барьж, сэгээр хооллоно.
 - Шаргачины хувьд идэш тэжээлээ олж авах цорын ганц хувилбар нь идэш тэжээлийн хэлхээгээр орох байна. Янзага ээж согоотой хамт байх бөгөөд мөн адил идэш тэжээлийг төлөөлүүлсэн хасааг цуглуулна. Хэн нь янзагаа дагуулсан шаргачин болж, идэш тэжээлээ хайхын хажуугаар махан идэштэнээс хол байхыг шийдэх хэрэгтэй.
 - Энэ бүх үйл явдал үргэлжилж байх үед, тус бүр нэг жинтүү барьсан хоёр оролцогч байна. Эдгээр хоёр хүн нь экосистемд тулгарч буй аюул занал болох бэлчээрийн өрсөлдөөн, гал түймэр, өвчин, хууль бус уул уурхай, хулгайн ан зэргийг төлөөлнө. Хэрэв амьтдыг нэг нь тэрхүү жинтүүнд оногдвол, амиа алдан, байгаа байрандаа сууна. Гэвч, амьтад цуглуулсан хасаануудыг өгөх хэрэггүй бөгөөд учир нь тэр хоёр хүнд амьд үлдэхийн тулд хасаа цуглуулах шаардлагагүй. Бүх хасаанууд тоглоомоос гарахад цагаан зээрт зөвхөн сэг, зэмээр хооллогсод зориулсан нэг хар хасаатэй үлдэнэ. Хоёр хүн өөр хоорондоо жинтүүгээ шидэлцэж, хасаануудыг цуглуулж, дахин

бие бие рүүгээ шидэлцэнэ. Хэрэв хэн нэгнийг түлхэх, өвтгөвөл тоглоомоос шууд хасагдана.

- Бүх хасааг цуглуулж дуусах хүртэл тоглоомыг үргэлжлүүлэн, үр дүнг нь үз. Тоглоомыг дахин эхлэх, хэд хэдэн үе тоглож болно. Тоглоом дууссаны дараа хүн бүрийн хасааг тоолж, оноог нэмнэ. Амьд үлдэхийн тулд амьтан тус бүр доорх хүснэгтэнд харуулсан оноог цуглуулсан байх шаардлагатай. Зээр амьд үлдэхийн тулд тийм ч их оноо цуглуулах шаардлагагүй бөгөөд чонын хувьд тодорхой тооны хасаа цуглуулсан шаргачин барих тохиолдолд нэлээд олон оноотой болно. (Маханд маш их уураг, энерги байдаг бөгөөд өдөрт агнасан нэг амьтнаас хангалттай их энерги авдаг бол золиос бологч амьтад бүх л өдрийн туршид энерги авахын тулд иддэг)

Амьтад	Тоо	Амьд үлдэхийн тулд цуглуулсан байх оноо
Чоно	4	20
Үнэг	6	15
Согоо	18 (12 нас бие гүйцсэн, 6 нялх төл)	10

- Амьтад амьд үлдэхийн тулд цуглуулах ёстой оноо нь 350 юм. Гэвч, зөвхөн 300 онооны хасаа байгаа. Учир нь, хамгийн чадалтай нь амьд үлддэг бөгөөд амьтан бүр амьд үлдэж чаддаггүй гэдгийг харуулахад энэ тоглоомын зорилго оршиж байна.

Хэрэглэгдэхүүн:

- Зайтай өрөө (доод тал нь 16м x 16 м)
- Аюулгүй бүсийг тэмдэглэх уяа
- Усыг төлөөлүүлсэн цэнхэр даавуу
- Хөзрийн хасаа (улаан, шар, цэнхэр, ногоон, хар өнгө бүрээс 30
- Амьтныг тэмдэглэх тэмдэг зүүлт
- Жинтүү
- Цаг (өгөгдөөгүй)

Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Өвөл, зуны улиралд Хэнтийн уулархаг бүсэд мах идэштэн, золиос бологчдын хоорондын тэнцвэрт байдал нэлээд төвөгтэй байдаг, гэвч байгалийн гай гамшиг, мал сүрэг, хүний хүчин зүйлийн зөрчилдөөн зэрэг нь тэрхүү тэнцвэрт байдлыг нэлээд төвөгтэй болгодог.

- Хүчтэй нь амьд үлддэг – байгалийн шалгаралд энэхүү зүйрлэлийг ихэд хэрэглэдэг. Ямар амьтан илүү амьд үлдэх чадвартай хийгээд, тэрхүү чадвараа үр удамдаа үлдээж байгааг харуулдаг.

Түлхүүр үгс :

1. Өвс тэжээлтэн – зөвхөн өвс тэжээлээр хооллодог амьтан

2. Холимог тэжээлтэн - өвс ургамал, махаар хооллодог амьтан
3. Махан тэжээлтэн – зөвхөн махаар хооллодог амьтан
4. Шим тэжээлийн түвшин – идэш тэжээлийн хэлхээний түвшин, үе шат ба анхдагч, хоёрдогч, гуравдагч хэрэглэгч болон хамгийн доод түвшинд боловсруулагч гэсэн үе шатуудтай.
5. Идэш тэжээлийн хэлхээ – экологийн түвшинд нэг биетээс нөгөө биет рүү хүнс тэжээлийн энергийг шилжүүлэх давтамж бөгөөд идэш тэжээлийн хэлхээ боловсруулагч болох фотосинтезээр дамжуулан өөрийн идэш тэжээлийг боловсруулагч ногоон ургамлаас эхэлнэ. Идэш тэжээлийн хэлхээнд боловсруулагчаар анхдагч хэрэглэгч буюу өвс тэжээлтэн хооллож, өвс тэжээлтнээр хоёрдогч хэрэглэгч махан тэжээлтэн, харин махан тэжээлтний заримаар нь гуравдагч хэрэглэгч буюу идэш тэжээлийн хэлхээний хамгийн дээд махан идэштэн хооллодог байна. Идэш тэжээлийн хэлхээнд нэлээд олон амьтан өвс ургамал, махаар аль алианаар нь хооллодог тул идэш тэжээлийн хэлхээнд давхар үүрэг гүйцэтгэдэг байна. Шимэгч хорхой нь тухайн хооллогч амьтнаа үхүүлэлгүйгээр эс эдээр нь хооллодог бөгөөд өөрсдөө мөн адил бусад жижиг шимэгчдийн үүр болдог. Бусдын хоол бололгүйгээр үхдэг амьтдаар ялзруулагчид хооллодог бөгөөд зарим нь өөр бусад хэрэглэгчдийн золиос болдог. Энэхүү холбоог нийтэд нь идэш тэжээлийн хэлхээ гэж нэрлэдэг.
6. Экосистем – амьд зүйлсийн цугларал, тэдний амьдардаг орчин
7. Анхдагч хэрэглэгч - өвс тэжээлтнийг харна уу
8. Хоёрдогч хэрэглэгч – идэш тэжээлийн хэлхээний жижиг өвс тэжээллээр хооллогч амьтнаар хооллодог амьтан
9. Гуравдагч хэрэглэгч – идэш тэжээлийн хэлхээний хамгийн дээд түвшний бусад мах идэштнээр хооллодог мах идэштэн
10. Хамгийн дээд махан идэштэн – байгалийн дайсан үгүй, идэш тэжээлийн хэлхээний хамгийн дээд түвшний мах идэштэн амьтан
11. Байгалийн гай гамшиг – гамшигт үр дүн бүхий байгалийн үйл явц, хүчин зүйл, тухайлбал, газар хөдлөлт, үер, ойн түймэр, хар салхи, аянга, далайн хар шуурга, галт уулын дэлбэрэлт, цасны нуралт
12. Амьдрах орчин – амьд бие эсвэл бүлэг хэсэг амьд бие амьдарч, хэрэгцээт ус, идэш тэжээл, орох оромж, орон зайгаар хангагддаг орчин.
13. Сэг зэмээр хооллогчид – үхсэн амьтны сэгээр хооллодог амьтан эсвэл бусад организм
14. Сэг – амьтны үхэж, ялзарсан бие

Амьтдын талаарх мэдээлэл :

- Зээр – сүргээрээ амьдардаг, тал хээрийн бүсэд нутаглаж, хэд хэдэн төрлийн өвс ургамлаар хооллодог. Том хэмжээний газар нутгийг хамарч, хад чулуурхаг газраас холоур нүүдэллэн амьдарна. Эр нь эмээсээ биеээр том, 2 шоорон эвэртэй байна. Зээрийн махыг хүмүүс хүнсэнд хэрэглэдэгээс хулгайн анд ихээр өртөж байгаа. Зээр ихэвчлэн 2 ихэр янзага гаргах боловч нэг нь амьд үлддэг

Дайсан амьтан: Чоно нялх төлийг нь бүргэд шүүрэх нь бий.

Одоогийн байдал: Улаан дансанд ховордож буй амьтан гэж бүртгэгдсэн. Үнэг – улаан үнэг нь ихэнхдээ холимог тэжээлтэн байдаг. Ихэнхдээ тэд жижиг мэрэгчид, туулай, өт хорхой, жимсээр хооллодог. Тэд мөн сэг болон нялх цагаан зээрээр хооллодог. Улаан үнэг идэш тэжээл нөөцөлдөг бөгөөд тэдгээрийг байрыг сэлгэн нүүхдээ их сайн. Тэд оготно агнахдаа нэлээд гаргуун. Харсан оготноо барих хүртэл үнэг ямар ч хөдөлгөөнгүй сууж, чимээгүй чагнаж, отдог. Дараа нь өндөр харайн, урд хөлөөрөө оготныг газарт даран барьдаг. өдөрт дунджаар 1 кг хоол иддэг. Байгалын махчин амьтдад баригдсан үнэг гол төлөв зулзаган үнэгнүүд байдаг. Зулзагыг голдуу үүрэнд нууж, нас бие гүйцсэн нэгэн нь хамгаалдаг. Нас бие гүйцсэн үнэг рүү чоно, цөөвөр чоно, болон бусад мах идэштнүүд дайрдаг боловч үнэгийг идэхийн тулд дайрсан нь нэн ховор. Улаан үнэгний хамгийн том дайсан бол хүн бөгөөд тэдний арьсыг авахын тулд олноор нь агнадаг. Улаан үнэг нь мэрэгчид, туулай зэрэг амьтдын тоо толгойг барьж байдаг. Түүнээс гадна, ургамлын жимсыг идэх замаар ургамлын үрийг тараадаг.

- Чоно – чоно нь махан идэштэн бөгөөд өдөрт ойролцоогоор 3 кг мах иддэг. Ихэнх тохиолдолд, сул дорой, өвчтэй, нялх амьтдыг барьдаг боловч сүргээрээ цагаан зээрийг агнадаг. Цөөн тооны амьтад чоныг агнадаг. Чоно, цөөвөр чонууд нь сүргээр амьдардаг амьтад тул өөр сүргийн ганцаар байгаа чоно, цөөвөр чоно руу дайрах нь бий. Хэрэв нялх бэлтрэг таарвал алах ч тохиолдол бий. Дээд махан идэштний хувьд, золиос бологч амьтдын тоо толгойг барьж байхад нэлээд ач тустай амьтан юм. Эрт дээр үеэс чонын арьсаар дулаан хувцас хийсээр ирсэн. Нэлээд олон ёс заншилд, чоныг дээдэлж, шүтсээр ирсэн. Хүмүүс онгон зэлүүд газрын сүнс, онгон гэдгээр нь дээдэлдэг.

Дүгнэлт :

- Өөрийн дайснаас зугтахын тулд эсвэл золиос бологчдыг барихын тулд юу хийсэн талаар оролцогчид ярилцаж, амьтдын дасан зохилдолгоонуудыг харьцуул. Тухайлбал, бугыг барихын тулд чононууд сүргээр агнасан уу?
- Өөрсдийн идэш тэжээлийг барихын тулд тэд хамтран стратегитай ажилласан уу? ихэнх тохиолдолд, тоглогчид эхэлж өндөр оноо бүхий хасааүүдийг цуглуулан, бага оноо бүхий хасааийг тоглоомын төгсгөлд сонгодог. Тоглоомын эхэнд, идэш тэжээл элбэг байсан, харин эцэст нь багассаар хангалттай оноонд хүрэхгүй. Шаардлагатай идэш тэжээл эсвэл тухайн амьтанд хэрэгтэй хангалттай шим тэжээл бүхий хоол биш байж болно. Тоглоомын төгсгөлд, газар нутгуудыг бэлчээрийн даац хэтрүүлсэн гэх зэргээр харьцуулна.
- Хүчтэй нь амьд үлддэг талаар ярилц – амьд үлдсэн амьтдуудын зарим нэг чадваруудын талаар ярилц. Бусдаас хурдан учраас уу? эсвэл илүү сайн стратегитай учраас уу?
- Тухайн тоглоомын юу нь илүү хэцүү байсан тухай оролцогчдоос асуу. Зайлах аргагүй аюул заналтай тэмцэх байсан болсон нь тэдний хувьд шударга байсан уу? Тэдгээрийг Хэнтийн амьтадтай хэрхэн холбож болох вэ?

Өргөжүүлэх боломж:

- Дорнод Монголын тал хээрийн бүсэд амьтад хэрхэн амьд үлддэг тухай бодоход хэд хэдэн хүчин зүйлсийг авч үзэх хэрэгтэй. Улирлын чанартай ямар ямар өөрчлөлтүүд тохиолдох вэ? Бугатай нэг адил, аюулд тулгарч байна уу? Хэр их идэш тэжээл байгаагаас шалтгаалан үржлийн улирал нөлөөлдөг үү? Хэрэв багш хүсвэл тоглоомыг дараагийн шатанд шилжүүлж, тэдгээр өөрчлөлтүүдийг харуулж болно.
- Уг тоглоомыг нэг ангиар хэд хэдэн удаа тоглуулсны дараа үр дүнг графикаар харуул. Ямар нэгэн өөрчлөлт харагдаж байна уу? уг өөрчлөлтүүд бодит амьдрал дээр хэрхэн харагдах бол? Махан идэштэн, золиос бологчдын тоо толгойд ямар ялгаа, харьцаа байгаа вэ? Ямар ялгаа гарч болохыг харах үүднээс тоглох бүрт тоог бага багаар өөрчил. Цөөн тооны золиос бологчид, илүү тооны махан идэштэн, эсвэл идэш тэжээлийн олдцыг бууруулж, эсвэл илүү хур тунадас ихтэй улиралд идэш тэжээлийн хэмжээг нэмж өг. Жил, улирлаас шалтгаалан, тэдгээрийг өөрчил. Энэхүү үзүүлэлтүүд нь хүн амын тоонд хэрхэн нөлөөлдөгийг бид мэдэх бөгөөд харин амьтанд хэрхэн нөлөөлдгийг хар. Энэ нь бидэнд ч мөн адил эцэст нь нөлөөлж байна уу? дээр заасан экологийн үр нөлөөг тэдгээр амьтдад хэрхэн нөлөөлж байгааг харж, тухайн нутагт амьдарч байгаа хүмүүст эцэст нь хэрхэн нөлөөлж болох талаар ярилц.

Зэрлэг амьтдад тохиолдсон явдал

Нас: 8 –түүнээс дээш насныханд

Зорилго:

- Дорнод Монголын эко-бүсэд оршдог амьтдын мөрнүүдийн талаар суралцана.
- Хайрцагт өгөгдсөн зурган дээрх мөрнөөс тухайн амьтдад юу тохиолдсон болохыг өөрсдийн мөрдөн шинжлэх чадвараа ашиглан олж илрүүлэх.
- Өөрсдийн эргэн тойронд амьдарч буй амьтдыг хайрлах сэтгэлгээг бий болгох

Хичээлийн хэлбэр, агууллага:

- Хичээлийг танхимд явуулах бөгөөд хичээлийн хэрэглэгдэхүүн байрлуулах хангалттай зайтай байх ёстой. Энэ нь хээрийн ажилд оролцогчдыг бэлтгэх бэлтгэл ажил болдог.
- Амьтдын харилцаа холбоо, ан амьтдыг судлах шинжлэх ухаан, мах идэштэн болон золиос бологсад зэрэг сэдвүүдийг хамарна.

Арга зүй:

- Хугацаа – 30 минут
- Багийн хэмжээ – 15 оролцогчид тохиромжтой
- Хичээлийн үе шат :
 1. Хайрцаг тус бүрт, тухайн ан амьтдад юу тохиолдсон болохыг таалгах 3 зурагт хуудас өгөгдөнө. Зургуудыг танхимын эргэн тойронд байрлуулснаар, оролцогчдод ажиллах зай гаргана.
 2. Зураг бүрт, янз бүрийн амьтдын цасан дээр эсвэл шавар дээр гарсан мөрийн зураг байх агаад уг мөрөөс ямар нэгэн үйл явдлыг харж болно.
 3. 5 хүний бүрэлдэхүүнтэй 3 багт хуваана. Баг олон гишүүнтэй байж болох боловч энэ нь хамтран ажиллаж, зураг бүрийн харахад төвөгтэй болдог. Хэрэв олон гишүүнтэй багт хуваагдвал, гишүүн бүр бие даан ажиллаад, харин дараа нь нэгдэж болно.
 4. Оролцогчид зураг бүрт тэмдэглэл хийх цаас, харандаа бэлтгэх хэрэгтэй.
 5. Тухайн зургаас, уг амьтанд юу тохиолдсон байж болох талаар таамаглал дэвшүүлж, өөр өөрийн зохиожмыг бэлтгэнэ. Хайрцагт өгөгдсөн мөрөөр хайх гарын авлагыг удирдамж болгон ашиглаж болно. Цөөн тоогоор өгөгдсөн учир, оролцогчид өөр хоорондоо дамжуулах замаар хэрэглээрэй. Тухайн зурагт өгөгдсөн зургаас олж болох бүхий л шинж тэмдгийг хайж, тухайн амьтанд юу тохиолдсон болохыг таамагла.
 6. Боломжит хариултыг зурагт хуудасны ар талд өгсөн болно. Мэдээж нэгээс илүү боломжит хариулт байж болно. Жишээлбэл,

Туулай цасан дундуур давхиж байтал, үнэг түүнийг барьж, идшээ идэж эхлэх үед цармын бүргэд доош шумбан, үнэг туулай хоёрыг хоёуланг нь шүүрэн авна.

7. Хэрэв оролцогчид дасгалыг тус тусдаа хийх бол ярилцлагыг багш удирдан, оролцогчдыг сайн дурын үндсэн дээр юу тохиолдсон тухай асуудлыг дэвшүүлэх боломжийг олгоно. Хэрэв оролцогчид багаар ажиллаж байгаа бол ярилцлагыг хоёр замаар явуулах боломжтой. Баг тус бүр нэг зурагт хуудсан дээр ажиллаж, өөрсдийн олж мэдсэн зүйлийг бусад багийн гишүүдэд танилцуулах эсвэл зурагт хуудас бүр дээр бүх багууд ажиллаж, бүгд ажиллаж дууссаны дараа өөрсдийн олж илрүүлсэн зүйлийг бусдадаа танилцуулж болно.

Хэрэглэгдэхүүн:

- Зурагт хуудас
- Скоч
- Цаас харандаа (хайрцагт өгөгдөөгүй)

Ерөнхий мэдээлэл :

- Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Орон нутгийн иргэдэд ан амьтдын талаар мэдлэг, чадвар олгосноор тэд өөрсдийн эргэн тойронд байгаа ан амьтдыг хамгаалах, тэднийг хүндэтгэх чадварыг бий болгодог. Түүнчлэн, энэхүү чадварыг олж авснаар ирээдүйд хэрэгжүүлэх байгаль хамгаалах ач холбогдол бүхий хөтөлбөрүүдэд хувь нэмэр оруулахуйц чадвар болон хөгжинө.

Түлхүүр үгс :

1. Мөр – тухайн орчинд байсныг илтгэж үлдээсэн амьтдын мөр. Ихэнх тохиолдолд, шавар, цасан дээр илүү тод харагддаг.
- Шинжилгээ судалгаанд тулгуурласан сурах арга барил – судалгаа гэдэг нь ойлголтонд хүргэдэг оролцоо гэсэн үг юм. Цаашилбал, судалгааны оролцоо гэдэг нь шинэ мэдлэг олж авах явцад урган гарах асуудал, асуултуудад хариулт олох боломжийг бий болгодог ур чадвар, зан чанарыг олж авах гэсэн үг юм. Шинжилгээ, судалгаа хийх үйл явцаар дамжуулан, тухайн хүн байгаль, хүний бүтээсэн дэлхий ертөнцийн талаарх өөрсдийн ойлголтыг бий болгодог. Шинжилгээ, судалгаа гэдэг нь “мэдэхийг хүсэх, хэрэгцээ, шаардлага” гэсэн үг. Шинжилгээ, судалгаа гэдэг нь зөв хариултыг олж авахад биш, учир нь зөв хариулт гэж байдаггүй, харин тухайн асуудал, асуултуудад тохирсон, тохиромжтой хариултуудыг олоход оршдог. Сурган хүмүүжүүлэгч нарын хувьд, шинжилгээ, судалгаа гэдэг нь, судалгаа хийх чадварыг хөгжүүлэх, судлах хандлагыг төлөвшүүлэх, хувь хүний амьдралын туршид олох мэдлэг чадварыг эрэлхийлэх боломжийг бий болгох сэтгэл зүйг заншил болгох гэсэн үг. Шинжилгээ судалгааны ач холбогдол бүхий үр дүн нь хүн, байгалийн бүтээсэн дэлхий ертөнцийн талаарх ашигтай мэдлэгийг олж авахад оршино.

Тэдгээр ертөнц хэрхэн **зохион байгуулагддаг** вэ? Тэд хэрхэн **өөрчлөгддөг** вэ? Тэдгээр ертөнцүүд **өөр хоорондоо** хэрхэн **уялдаатай оршдог** вэ? Тэдгээр ертөнцүүдтэй, тэдний хооронд бид хэрхэн холбогддог вэ? Энэхүү өргөн хүрээг хамарсан ухагдахуун нь хувь хүний амьдралын туршид тулгардаг чухал асуултуудыг агуулж байдаг. Түүнээс гадна, эдгээр ухагдахуунууд нь сургуулийн хичээлийн сэдвийг илүү уялдаа холбоотой болгож, зохион байгуулахад тусалдаг. Зөв, зохистой боловсрол нь хувь хүнд дэлхий ертөнцийг өөр өөр өнцгөөс харах, тэдгээртэй харилцаа тогтоох, өдөр тутмын амьдралд тулгардаг асуудлуудыг хэрхэн даван гарах зэрэг чадваруудыг олгох ёстой. Боловсролын лавлагаа, судалгаа нь бидний амьдарч, сурч, харилцаж, ажиллаж буй дэлхий ертөнцийн тухай илүү их ойлголтыг өгдөг байхад оршино. Багаар ажиллах: бага насны оролцогчдын хувьд багаар ажиллах нь амаргүй байж болох ба тухайн дасгалыг хийхийн өмнө энэ талаар сайтар ярилцсан байх шаардлагатай. Энэ нь бага насны оролцогчдыг багаар ажиллаж сурах чадвар сургах хамгийн тохиромжтой хичээл болно. Оролцогч бүрийг өөрсдийн санаа, бодлыг бусад гишүүддээ хуваалцахыг хөхүүлэх хэрэгтэй бөгөөд хичээлийн төгсгөлд бусад оролцогч нар юуны талаар танилцуулах тухай баг дотроо хэлэлцэж байхыг дэмжих хэрэгтэй.

Дүгнэлт:

- Судлаачид аливаа амьтны мөрийг хээрээр мөшгиж байхдаа ч гэсэн үүнтэй нэгэн адил ажлуудыг хийдэг гэдгийг оролцогч нарт тайлбарлах хэрэгтэй. Ихэнх тохиолдолд тэд хариултаас илүү олон асуултууд дэвшүүлдэг. Зурагт хуудас бүрийг ажиглаж байх үед оролцогчид ямар ямар асуултууд тавьж байгааг олж мэд. Гарч буй бүх асуултуудад хариулж, бүхий боломжийг өөр хоорондоо ярилц.

Хичээлийг дэлгэрүүлэх боломж:

- Оролцогчдод багаар эсвэл бие дааж хийх гэрийн даалгавар болгон өгөх эсвэл багаар ажиллах хээрийн ажлыг зохион байгуул. Мөр хайх хээрийн ажлаар явахдаа мөр хайх гарын авлагыг ашиглахыг зөвлө. Илрүүлсэн мэдээллээ ашиглан зураг, дүрслэл зурж, бусад багийн гишүүдэд танилцуулж болно.

Энэ замаар яваарай

Нас: 4 наснаас дээш насныханд зориулав.

Зорилго:

- Оролцогчид амьтны мөрийг хэрхэн таних, мөн өөр өөр амьтад яаж хөдөлж, явдгийг сурах болно. Оролцогчид өөрийн амьдарч буй орчиндоо байгаа амьтдын талаар илүү ихийг мэдэж тэднийг хайрладаг болно.

Хичээлийн хэлбэр, сэдэв:

- Хэрэв том заал, өрөө байвал дотор энэ хичээлийг явуулах боломжтой бөгөөд мөн адил гадаа явуулж болно. Хээрийн ажил хийхийн өмнө энэ хичээлийг явуулах нь оролцогчдыг бэлтгэх сайн талтай.
- Сэдвийн хүрээнд зэрлэг ан амьтдын шинжлэх ухаан, дасан зохилдолгоо зэргийг хамрах болно.

Арга зүй:

- Хугацаа – 30 минут
- Багийн хэмжээ – 30 оролцогч байх нь хамгийн тохиромжтой бөгөөд шаардлагатай бол түүнээс олон оролцогчид оролцох боломжтой.

Хичээлийн үе шат:

1. 3 ширхэг урт хэмжээний зурагт хуудас байх бөгөөд түүнийг газар тавьж, хэрэглэж болно. Амьтад хэрхэн явдаг тухай оролцогч нарт багш тайлбарлана. Зарим амьтад өрөөлдөж, дэвхэрч, дүүлж хайраж явдаг гэх мэтчилэн. Дээрх байдлаар явдаг өөр бусад ямар амьтад байдаг талаар оролцогчдоор бодуулж, олуулах хэрэгтэй. Бид тэдгээр амьтдаас ялгарахаар хэрхэн явдаг вэ?
2. Дээр дурдсан өөр өөр явдлуудыг харуулсан урт зураг байгаа бөгөөд оролцогчид амьтны мөрийн дагуу алхуулж, тэдгээр амьтад шиг алхах нь ямар байдгийг харуулна. Оролцогч бүр өөр өөр амьтдын алхаагаар алхуул.
3. Оролцогчдыг тэгш тоотой гишүүн бүхий багт хуваан, хооронд нь уралдуул. Нэгдүгээрт, баг бүрт ямар амьтны алхаагаар алхахыг оноох бөгөөд аль алхаа нь илүү хурдан болохыг харах зорилгоор хооронд нь уралдуул.
4. Дараа нь сонгосон нэг баг алхалт бүрийг дагах ба багийн гишүүн бүр өөр өөр алхалтыг дууриана. Тухайлбал, эхний гишүүн харайж, хоёр дахь нь өрөөлдөж, гуравдахь гишүүн алхаж, бөгөөд багийн гишүүн бүр бүх алхалтыг дууриаж дуустал дээрх дасгалыг хийнэ.

Шаардлагатай материалууд :

- Зураг
- Том зай бүхий өрөө

Ерөнхий мэдээлэл :

- Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Оролцогчид ан амьтдын талаар мэдлэг, чадвар олсоноор тэд өөрсдийн эргэн тойронд байгаа ан амьтдыг хамгаалах, тэднийг хүндэтгэх чадварыг бий болгодог. Түүнчлэн, энэхүү чадварыг олж авснаар ирээдүйд хэрэгжүүлэх байгаль хамгаалах ач холбогдол бүхий төслүүдэд хувь нэмэр оруулахуйц иргэн болон хөгжинэ.

Гол үгс:

- Мөр – тухайн орчинд байсныг илтгэж үлдээсэн амьтдын мөр. Ихэнх тохиолдолд, шавар, цасан дээр илүү тод харагддаг.
- Жүжигчилсэн хэлбэрээр суралцах – энэ арга нь ялангуяа бага насны оролцогчдын хичээлийг илүү хөгжилтэй болгодог. жүжигчилсэн хэлбэрийн хичээл нь тухайн хичээлийн чухал хэсэг гэдгийг олон судалгаагаар харуулсан бөгөөд оролцогчдын хувь хүн болж төлөвшихөд чухал ач холбогдолтой.
Бүтээлч тоглоом, жүжигчилсэн хичээл:
 - аюулгүй, эрүүл төдийгүй аливаа хүчирхийлэл үгүй
 - хүүхдүүдэд эерэг харилцаа холбоо, чадварыг хөгжүүлэхэд түлхэц өгдөг
 - хүүхдүүдийг өөрсдийн талаар болон эргэн тойронд байгаа зүйлсийн талаар илүү их суралцахад урам өгдөг
 - хүүхдүүд өөрсдийн чадвар, потенциалын тухай бүрэн ойлгох боломж өгдөг
 - тухайн хүүхдийн зан чанарыг хөгжүүлэхэд туслах, бүтээлч занг хөхүүлэн дэмждэг.
 - Хичээлийг хөгжилтэй болгодог

Дүгнэлт:

- Тухайн газар орчинд ямар амьтад байсныг судлаачид амьтдын үлдээсэн мөрийг шинжлэх замаар тодорхойлдог болохыг оролцогч нарт тайлбарлах.

Хичээлийг өргөжүүлэх боломж :

Оролцогчид чөлөөт цагаараа амьтдыг ажиглан, хэрхэн хөдөлж, алхаж байгааг тэмдэглэх. Хэрэв оролцогчид зэрлэг ан амьтдыг ойроос харах боломжгүй тохиолдолд, заавал хээрээр хийх шаардлагагүй. Тухайлбал, гэрийн тэжээмэл амьтад, таван хошуу мал, нохой зэргийг ажиглаж болно.

Устаж буй ан амьтдыг хамгаалах уриа

Нас: 12 наснаас дээш насныханд зориулав.

Зорилго:

- Оролцогчид яагаад Монгол орны зарим ан амьтад ховордож, устаж буй талаар мэдэж авна.
- Оролцогчид өөрсдийн судалж буй ан амьтдыг хамгаалахад туслах зорилготой уриа лоозонг бий болгоно.

Хичээлийн хэлбэр ба сэдэв:

- Тус хичээл нь танхимд явагдах бөгөөд уг хичээлийн талаар оролцогчид тодорхой судалгаа хийсэн байх шаардлагатай.
- Хичээлийн сэдвийн хүрээнд урлаг, орон нутгийн үйл ажиллагаа, олон нийтийн илтгэл, тайлбар, ховордож буй төрөл зүйл, байгаль хамгаалах асуудлууд, байгаль хамгаалах хууль, хүн-байгаль хоорондын зөрчилдөөн зэрэг асуудлуудыг хамарна.

Заах арга:

- Хугацаа: 2-10 цаг
- Оролцогчдын хэмжээ- тус хичээлд оролцох хүний тоо хязгаар байхгүй
- Үйл ажиллагааны дараалал:
 1. Энэхүү төсөлд оролцогчид ганцаар эсвэл багаар оролцоно. Хамгийн илүү үр дүнтэй ажиллаж болох боломжит аргыг сонгох хэрэгтэй.
 2. Монгол орны устаж үгүй болж буй аль нэг амьтныг өөрсдөө сонгох эсвэл оноож өгөх бөгөөд оролцогчид уг амьтны талаар судалгаа хийнэ. Уг амьтан Хялганат хээр эсвэл Монгол орны өөр аль нэг бүсээс байж болно. Ерөнхий мэдээллийн хэсэгт жишээ болгон амьтдын нэрсийг жагсаав. Энэ тохиолдолд, судалгаа хийх амьтдын нэрсийг урьдчилан сонгож, багуудад оноож өгч болно. Хялбар болгохын тулд, шаардлагатай материалуудыг урьдчилан бэлтгэх боломжтой. Хэрэв тухайн хичээлийг энэ хэлбэрээр явуулах бол оролцогчдод материалыг өгч, тэдэнд тухайн амьтдын талаар судалгаа хийх боломж олгох хэрэгтэй. (ойролцоогоор хагас цаг). Хэрэв оролцогчид бие даан судалгаа хийх бол арай илүү цаг хугацаа шаардаж болно. Хичээлийг 2 үе шаттай явуулах боломжтой, ингэснээр сурагчид номын сан руу явах, эсвэл хайрцагт өгөгдсөн номнуудаас тухайн амьтдын талаар илүү мэдээлэл олж авах цаг олгож байгаа юм. Хайрцагт өгөгдөх номны тоо хязгаартай тул оролцогчид ээлж дараалан номыг ашиглах бөгөөд уг хичээл 1-ээс 2 долоо хоногийн хугацаанд үргэлжилнэ.
 3. Тухайн амьтан ховордсон, устаж буй шалтгааныг болон тухайн амьтад экосистемд ямар ач тустай болох талаар олж мэдсэний дараа, тухайн амьтныг аврах уриа гаргах хэрэгтэй. Уг уриа нь анхаарал татахуйц боловч хөгжилтэй, хүмүүст хэзээд санаж байхаар, тухайн амьтныг аврах нь чухал гэдгийг итгэж үнэмшүүлэхүүц байх ёстой.
 4. Дараа нь уг уриаг хүн бүрт танилцуулах хэрэгтэй.

Хэрэглэгдэхүүн:

- Судалгааны номнууд (орон нутгийн номын сан эсвэл хайрцагнаас) эсвэл интернет
- Цаас
- Өнгийн харандаа

Ерөнхий мэдээлэл:

- **Байгаль хамгаалах тухай мэдлэг:**
- Монгол оронд, маш олон зүйлийн ан амьтад устаж байгаа хэдий ч бусдын мэдлэг боловсролыг дээшлүүлэх, байгаль хамгаалах хууль тогтоомжийг дагаж мөрдөх замаар тэдгээр амьтдыг хамгаалахад туслах боломжтой.
- Түлхүүр үгс:
 1. Устаж буй зүйлүүд – одоогийн байдлаар цөөн тоогоор байгаа боловч ирээдүйд мөхөх аюулд хүрч байгаа төрөл зүйл
 2. Ховор зүйлүүд – Зэрлэг байдалдаа оршин буй тоо хэмжээ нь маш бага ирээдүйд устаж буй зүйлд бүртгэгдэх аюулд өртөж буй зүйлүүд
 3. Монгол орны нэн ховор, устаж буй зүйлүүд

Монгол орны нэн ховор, устаж буй төрөл зүйлүүд:

- Тахь
- Бөхөн
- Ирвэс
- Аргаль
- Гангар хун
- Борцгор хотон
- Халбаган хошуут
- Хар өрөвтас
- Янгир
- Хүдэр
- Тас
- Ёл
- Мазаалай
- Хоёр бөхт тэмээ
- Цагаан тогоруу
- Цэн тогоруу

Дүгнэлт:

- Дараах асуултуудыг асуух замаар таны заасан хичээлийг хүмүүс сайтар ойлгосон эсэхийг олж мэд.
- Тэдгээр амьтад устаж буй зарим шалтгаануудыг дурд.
- Тэдгээр шалтгаануудыг самбарт жагсааж, ангилалд хуваана. Тэдгээр шалтгаануудын ихэнх нь амьдрах орчны хомсдол, хулгайн ан, бохирдол зэрэг ангилалд багтана.

Өргөжүүлэх боломж:

- Энэхүү хичээлийг өргөжүүлэхийн тулд, оролцогчид өөрсдийн уриа бүхий зурагт хуудсыг бүтээж, тухайн амьтныг орон нутгийн иргэдэд танилцуулж болно. Түүнчлэн, үүнийг зургийн тэмцээн болгон өргөжүүлэх боломжтой.
- Бүх бүтээсэн зураг, зурагт хуудсыг хананд дэлгэн тавьж, хэн ямар зураг зурсныг ил тод харуулах хэрэгтэй. Шилдэг 3 зургуудыг санал өгөх замаар шалгаруул. Шалгарсан шилдэг 3 зургийг оруулан бид жилийн хуанли бүтээхэд ашиглана.

Зэрлэг амьтдыг ажиглах

Нас: 8 – насанд хүрэгчид

Зорилго:

- Зэрлэг ан амьтдыг ажиглан, хээрийн ажил хийх чадварт оролцогчдыг сургах
- Оролцогчдыг Хэнтийн нурууны экосистемд зэрэгцэн орших амьтдын талаар мэдлэгтэй болгох

Хичээлийн хэлбэр, сэдэв:

- Энэ хичээлийг гадаа, хээрийн ажлын хамт хийх шаардлагатай
- Амьтан судлах шинжлэх ухаан, байгаль хамгаалах асуудлууд, хээрийн ажил, биологийн олон янз байдал болон хүн байгалийн зөрчилдөөн зэрэг сэдвүүдийн хүрээнд явагдана

Арга зүй:

- Хугацаа – баг болон багш хичээлийг хэрхэн явуулахаас шалтгаалан хугацаа янз бүр байна. Нэг өдрөөс хоёр долоо хоногийн хугацаа шаардана. Нэг удаагийн хичээл хэдэн цаг үргэлжилнэ.
- Багийн хэмжээ – энэ хичээлийг хийхэд оролцох оролцогчдын тоог заагаагүй.
- Хичээлийн үе шат:
 - Долоо хоног бүр зэрлэг ан амьтан ажиглахад зориулах хугацааг оролцогч нарт хуваарилна. Багш нар ажиглах багтай хамтран өдрийн аялал хийх эсвэл долоо хоногийн эцсээр эсвэл оройгоор хийх гэрийн даалгавар хэлбэрээр өгч болно. Хайрцагт цөөн тооны дуран байх бөгөөд харин оролцогчид тэмдэглэл хөтлөх дэвтэр, бичгийн хэрэгслийг өөрсдөө бэлдэнэ. Дурангийн тоо цөөн тул оролцогчид ажиглалт хийх өдрүүдэд ээлжээр хэрэглэх боломжтой. Мөн ажиглалтыг дурангүй хийх боломжтой. Зэрлэг ан амьтны ажиглалттай холбоотойгоор хийж болох өөр янз бүрийн даалгавар, ажлууд бий.
 - Хайрцагт өгөгдсөн, ламинатор хавтас бүхий ажиглалтын хуудсыг ашиглан, өөрсдийн дэвтэрт юу тэмдэглэх тухай удирдамжийг авна. өөрсдийн ажиглалтын тэмдэглэгээг бусад багийн гишүүдтэй хуваалцсаны дараа, хайрцагт өгөгдсөн шинжлэх ухааны тэмдэглэл хөтлөх дэвтэрт эдгээр мэдээллийг тэмдэглэнэ. Энэхүү тэмдэглэлийн дэвтэр нь хайрцагт үлдэх бөгөөд оролцогч бүр өөрсдийн ажиглалтыг нэр, оршин суух газрын хаягийн хамт тэмдэглэнэ. Эцэст нь, нийт дорнод монголоос олсон бүх мэдээллийг харьцуулан, мэдээлэл солилцох боломжтой
 - Оролцогчид ажигласан амьтдаа зурна.
 - Оролцогчид ажигласан амьтдынхаа тухай шүлэг бичнэ. Хээрээр ажиглалт хийхийн өмнө “зэрлэг амьтан ажиглах зөвлөгөө”-тэй танилцах хэрэгтэй. Тэдгээр зөвлөгөөг дадлагын дэвтэрт тэмдэглэх эсвэл бие биедээ дамжуулан танилцах эсвэл ярилцах замаар танилцаж болно.

Хэрэглэгдэхүүн :

- Хувийн тэмдэглэлийн дэвтэр, цаас
- Дурангууд – хайрцагт өгөгдсөн
- Луужин – хайрцагт өгөгдсөн
- Томруулдаг шил – хайрцагт өгөгдсөн

Байгаль хамгаалах мэдээлэл – Ажиглаж буй амьтнаа үргээхгүйн тулд нуугдавч, найдвартай газраас ажиглалтыг явуулах нь нэн чухал. Хуваалцаж буй мэдээллээр дамжуулан, өндөр уулын бүс нутгуудын шинж чанар, тэнд ямар амьтад амьдардаг, ямар амьтан илүү амьд үлдэх боломжтой талаар мэдэж авна.

- Зэрлэг амьтан ажиглах зөвлөгөө:
 1. Өөр өөр цаг хугацаанд ажиглалт явуулах – шувууд болон туруутан амьтад ихэнх тохиолдолд нар мандах болон шингэх үед идэвхитэй байдаг. Гэвч, бас нэлээд олон амьтад үд дундад завгүй болдог. Шөнийн цагаар, сарьсан багваахай, цагаан эрвээхэй хайж, янз бүрийн амьтдын дууг сонсох.
 2. Хайж, шалгах – зэрлэг амьтан ажиглаж болохуйц газар ирээд, ямар нэгэн үзэгдэл ажиглагдаж байгаа эсэхэд түргэн зуур гүйлгэн харах. Ямар нэгэн юм хөдөлж байгаа болон байрнаасаа хөдөлсөн эсвэл хэвийн бус байгаа эсэхийг шалга. Харин дараа нь тэдгээр зүйлсийг дурангаар ажиглах эсвэл аажмаар дөхөж очих.
 3. Аюулгүйн зай барих – Аюултай байж болох зэрлэг амьтнаас тодорхой хэмжээний зай барих. Түүнээс гадна, ихэнх тохиолдолд амьтад хүмүүсээс айж, үргэж зугтдаг. Энэ нь ажиглалт хийх боломжийг үгүй болгодог.
 4. Таны ажиглалт тухайн амьтанд саад болохгүй, тэд тайван байгаа эсэхийг нягтлах хэрэгтэй. Уг амьтныг харахаас өмнө тэд таны тэнд байгааг түрүүлж мэдэрдэг.
 5. Багаар бодох – Магадгүй шавьж хорхойг та нар хаа сайгүй хардаг. Ургамлыг ойроос шинжилж, үхсэн модны холтсон доогуур хайж, гол горхиноос хүртэл хай. Хатгаж, хаздаг хорхой шавьжаас болгоомжлох хэрэгтэй. Тухайн газар нутгийг шинжилж, томруулдаг шилээр сонирхол татахуйц зүйлсийг хар.
 6. Бүх мэдрэмжээ ашигла – эргэн тойрноо ажигла, үнэрлэж, мөн сонс. Тухайлбал, заарын үнэр үнэртвэл үнэг байсны шинж. өндрөөс хашгирах дуу гарах нь шонхор шувуу байх магадлалтай.
 7. Зүсээ хувиргах баг өмсөх – тухайн газар орчинд уусаж харагдах хувцас өмс. Тод өнгийн хувцас эсвэл гялалзсан зүүлт зүүхгүй байх нь чухал. Аажмаар хөдөлж, аль болох чимээгүй байх хэрэгтэй
 8. Амьтны шинж тэмдэг байгаа эсэхийг шалгах – ард үлдээсэн шинж тэмдэгээр нь тухайн амьтан хаагуур, юу хийж байсныг тодорхойлох боломжтой. Голын орчмоор шувуу, буга болон бусад амьтдын мөр хай. Мөн газрын хөрсөнд дарагдсан өвсөн дээрх мөрүүдийг хай. Буга тэнд хэвтэж, амарсан байж болно. Эргэн тойронд байгаа амьтны ялгадсыг

- хайж, ямар амьтад тухайн газар нутагт байсныг хай. өвсөн идэштнийх шиг дугуй хэлбэртэй байна уу эсвэл махан идэштнийх шиг ширхэгтэй байна уу?
9. Хаашаа явж байгаа болон төөрөх эсвэл цаг агаарын таагүй нөхцөлтэй таарах тохиолдолд хэзээ ирэхээ хэн нэгэнд заавал хэлж байх. Хэн нэгнийг хамт авч явах нь үргэлж дээр байдаг.
10. Юу авч явах вэ -
- Хурц нүд – буюу томруулдаг шил, дуран авч явах
 - Шөнө хэрэглэгдэх улаан гэрэл. Хэрэв шөнийн ажиглалтанд гар чийдэн авч явбал, гар чийдэнг бүтээх улаан өнгийн даавуу, гялгар уут авч явах. Ингэснээр, та харах гэсэн амьтнаа харах бөгөөд тухайн амьтан таны гэрэл саад болж, үргээхгүй.
11. Хээрийн ажиглалтанд гарахаас өмнө харах магадлалтай амьтны талаар сайтар судалж, тэдгээр шинжүүдийг олж харахыг хичээх. Тухайлбал, өдрийн аль цагт тэдгээр амьтад илүү идэвхитэй байдаг вэ? Ямар амьдрах орчныг тэд илүүд үздэг вэ? Тэдгээр амьтад голын эрэг хавиар эсвэл хад чулууны нөмөр газраар илүү нутагладаг уу?

Гол үгс:

- Шинжлэх ухааны арга зүй – асуудлыг томъёолж, танин мэдэх, ажиглалт, туршлагаар мэдээ, мэдээлэл цуглуулах, мөн томъёолол, таамаглал дэвшүүлэх замаар мэдлэгийг системтэйгээр олж авах, зарчим, үйл явцийг хэлнэ
- Өвсөн тэжээлтэн – зөвхөн өвсөөр хооллодог амьтан
- Махан тэжээлтэн – зөвхөн махаар хооллодог амьтан
- Холимог тэжээлтэн – мах, өвсөөр хооллодог амьтан

Дүгнэлт :

- Шинжлэх ухааны гол утга нь асуулт асуухад оршдог. Монгол Алтайн нурууны экобүсд амьтдыг ажигласны дараа ямар асуултууд урган гарч буй талаар оролцогч нараас асууж, ярилцах.
 - Хүмүүс ихэнхдээ нэгэн адил амьтад олж ажигласан уу эсвэл өөр өөр амьтад ажигласан уу? хэрэв олон төрлийн амьтад ажиглаагүй бол шалтгаан нь юу болох талаар ярилц? Ойр орчмын хүрээлэн буй орчны нөлөө байгаа юу?
 - Тэдгээр амьтад оролцогчдын амьдардаг газар нутгийн ойролцоо байсан уу эсвэл тэднийг ажиглахын тулд хайх шаардлага гарсан уу?
 - Тэдгээр амьтад хэрхэн ямар нөлөө үзүүлж болох талаар тэдний бодол
 - Тэдний ажигласан ямар нэгэн сонирхолтой зан авир ажиглагдсан уу?
 - Урьд үзээгүй ямар нэгэн амьтан тэд олж харсан уу?
 - Хээрийн ажиглалт тэдэнд хэрхэн таалагдсан эсэх? Энэ хичээлийн хамгийн хэцүү нь юу байсан бэ?
 - Оролцогчдыг ойр орчимд байхад амьтад өөр зан авир гаргасан эсэх? Яагаад өөр зан гаргасан бэ?

Хичээлийг өргөжүүлэх боломж :

- Шинжлэх ухааны аргыг ашиглан, оролцогчид амьтдыг ажигласны дараа тухайн амьтны талаар болон хүрээлэн буй орчны талаар асуултууд гаргаж ирэх.
- Тэдгээр асуултуудын хариултууд дээр үндэслэн өөрсдийн шинжлэх ухаан, судалгааны төслийг зохиох. (ахлах ангийн сурагчид болон насанд хүрэгчид) өөрсдийн олж илрүүлсэн мэдээллийг орон нутгийн хүмүүст танилцуулах орон нутгийн үзэсгэлэн хэлбэрээр зохион байгуулж болно.

Байгаль хамгаалах ардын уламжлал

Нас: Бага, дунд, ахлах ангиуд, насанд хүрэгчид

Хичээлийн зорилго:

Тус хичээлээр сурагчид байгаль хамгаалах ардын уламжлалуудыг мэдэж авна. Одоо сэргээх ёстой ямар ямар уламжлалууд байгааг ярилцана.

Хичээлийн хэлбэр: Танхимд эсвэл гадаа явуулж болно

Сургалтын арга хэлбэр:

- Сурагчид багаар ажилах ба анги дотор уралдаан хэлбэрээр зохион байгуулах
- Оролцогчид 4 багт хуваагдана. Баг тус бүр байгаль хамгаалах ардын уламжлалыг сэргээхийн тулд эртний уламжлал, зүйр үг, хууль тогтоомжийн талаар бэлтгэж уралдах юм.
- Баг тус бүрээс заавал шаардагдах зүйлс: байгаль дэлхий, цэцэг жимс, ан амтны дуунаас 1 дуу, 2 оньсого таавар, 2 зүйр үг, цээрлэл 4, шүтлэг 4, эртний хууль тогтоомж 1, бэлдэх
- Үзүүлбэр тус бүрийг 0-10 оноогоор дүгнэх ба онооны дүнг багш сурагчдын өмнө самбарт харагдахаар бичиж дүнг гаргана.

Хэрэглэгдэхүүн: Багийн оноог дүгнэх самбар эсвэл цаас, пламастр. Ашиглах ном: “Зууны шилдэг хүүхдийн дүү” , байгаль хамгаалах ардын уламжлал номыг ашиглана. Мөн “Байгаль хамгаалал экологи” дадлага ажлын номноос ашиглаж болно.

Ерөнхий мэдээлэл:

13-р зууны эхэнд гарсан Чингэс хааны зарлигт “Хөрс шороог алдаж өвс бэлчээрийг хохируулахыг хориглоно гэжээ. 1206 онд хаад ноёдын их хуралдаагаар хэлэлцэж баталсан “Их засаг хуулинд” Газар дээр сүү буюу бусад идээ цагааны зүйл асгаж болохгүй, тэрчлэн хотон дотор шээхийг цээрлэгтүн. Энэ бүгдийг зөрчвөл даруй цаацлагтун гэжээ.

Мөн Их засаг хуульд “Ой хээрийн түймрээс сэрэмжлэх, түймэр тавигчдад” хатуу шийтгэл оногдуулж байх тухай “Гал алдах, түймэр гаргаваас гэр орноор нь цаазаар авсугай ” гэсэн заалт байдаг.

Өгөөдэй хаан өөрийн хаан байсан үеийн дөрвөн гавьяа, дөрвөн бурууг өчихдөө “тэнгэр газрын заяагаар төрсөн гөрөөсийг бусад ах дүү нарын нутагт очих болуузай гэж харамлаж, шавар хэрэм бариулж ах дүү нараас гомдох үгийг сонсов, би” гэж хэлж байжээ. Ан амьтныг байгалийн жам ёсоороо нутаглах боломжийг

хааж тэдгээрийг хувийн өмч мэтээр ашиглах ёсгүй гэдгийг ухамсарлаж хэлсэн үг юм.

Хувилай хаан “Их хааны захиргааны бүх газар нутагт 3 сараас 12 сар хүртэл ан амьтан үржих, төллөх үед ямарч хан ван, ноёд сайд, ер хэн бүхэн бүх төрлийн ан амьтан, марал буга, туулай чандага, зээр гөрөөс мэтийг авлахыг хориглоно. Хэрэв зөрчвөл хатуу цээрлүүлнэ гэсэн зарлиг буулгажээ.”

1778 оноос Богд хан уул, 1779 оноос Отгон тэнгэр, 1818 оноос Хан Хэнтий уул дархан цаазтай болсон нь байгаль хамгаалах их уламжлал юм.

Хувилай хаан их говиор дайран өнгөрөх өртөө замын хажуугаар мод тарихыг тушааж байсан нь зөвхөн зочин гийчдийн нүдийг баясгахын төлөө байсангүй. Энэ зарлигт өнөөгийн бидний зохин тэмцэж буй говь нутгийг ойжуулж, ббайгалийг нөхөн сэргээх утга шууд хадгалагдан үлджээ.

Энэ тухай Их хаан Хувилайд 17 жил алба хааж, хүчин зүтгэсэн Италийн Венец хотын иргэн Тарко Поло “Энэ модод алсаас их сүрлэг харагдана. Говь цөлийн зам дагуу ч мөн ийм мод суулгасан нь худалдаачид хийгээд элч нарт туйлын таатай. Тэрчлэн бүх хаант улс, муж улсын замын дагуу тийм мод цөм буй ажээ” хэмээн эртний монголын говийн төрхийг тодотгон бичсэн байдаг.

XVII-зуунд баталсан Монгол-Ойрдын хууль цаазны бичигт Ган гачиг, зуд цасан шуурга хүйтэнд нэрвэгдэж үхсэн малын зовлогыг малын эзэн хүн авч орчин тойрныг цэвэрлэж байх тухай хуульчлаад үүнийг гүйцэтгээгүй буруутай хүнийг гунжин үнээгээр торгохоор заажээ.

Таавар:

Адагт нь орох С үсгийг анзаарахгүй орхижээ,
Ой модны нэр байсан нь
Огторгуйн гариг болчихжээ. /Энэ юу вэ?/

Мод шүтэх ёс

Арцыг ариун мод хэмээн үндсээр нь айраг, сүү хутгах, халбага, цацлын мод, морины хөлсний хусуур хийдэг. Мөн төл малд сайн гэж загийн зангилаа урыг гэр дээр тавьж, тооно хананд зүүдэг. Бөө удган нар онгод тэнгэрүүдээ дуудах, тэдэнтэй харьцахад хус мод дамнуур гишгүүр нь болдог.

Дүгнэлт:

Байгаль хамгаалах ардын уламжлалыг сэргээхийн ач холбогдлыг ярилцах .

Хичээлийг цаашид өргөтгөх боломж: Байгаль хамгаалах сарын ажлаар энэхүү уралдаан тэмцээнийг бусад сургуулиуд болон өөрийн сургууль дотроо ангиудын хооронд зохиож болно.

Хогийн менежмент

Нас: Бүх насныханд

Хичээлийн зорилго:

1. Оролцогчдод өөрсдийн гаргасан хог хаягдлыг яаж зүй зохистой устгах, эсвэл дахин ашиглах талаар зааж сургах
2. Хог хаягдал байгальд хэрхэн нөлөөлдөг, багаль дээрээ хир удаан хугацаанд байж шингэдэгийг мэдүүлэх
3. Орон нутагт хүмүүс хогийн менежментийг хэрхэн яаж хийдгийг харуулах
4. Оролцогчид орон нутагтаа хогийн менежментийг хэрхэн яаж хийх талаар санал боловсруулах
5. Тухайн газар нутагт буй хог хаягдлын эх үүсвэр, түүнд хүмүүсийн үйл ажиллагаа ямар холбоотойг тодорхойлно.
6. Хог хаягдлыг ангилах, дахин боловсруулахын ач холбогдолыг ойлгуулах

Хичээлийн хэлбэр:

- Анги дотор болон хээрийн ажлаар хийж гүйцэтгэнэ.
- Сэдэв хүмүүсийн хамтын үйл ажиллагаа, байгаль хамгаалал, хээрийн ажлыг хамрах болно.

Сургалтын арга:

- Цаг-анги дотор 15 минут, гадаах туршилт-30 минут, түүнийгээ давтан ажиглах, хээрийн аялал 1-2 цаг хаана явахаас шалтгаалан.
- Оролцох хүмүүсийн хэмжээ-Хэдэн ч хүмүүс хамрагдах боломжтой боловч аль болохоор цөөн хүн байвал үр бүтээлтэй.
- Анги дотор:

Эхлээд багш хог хаягдлын талаар ярьж өгнө. Хог хаягдлын гарал үүслийн талаар, хог хаягдлын үр дагаварын талаар, хүмүүс болон үйлдвэрүүд, сургуулиуд хэрхэн яамар хогийг илүүтэй бий болгож байгаа талаар орчноо хэрхэн бохирдуулж байгаа талаар...

Хайрцганд хог хаягдлын фото зургууд өгөгдсөн байгаа. Бидний өдөр дутам хэрэглэсэн зүйлээс гарч байгаа хог хаягдлууд чухам хаанаас анх гарган авдаг, Тэдгээрийг дахин ашиглахгүй байвал юу болох, булж устгалаа гэхэд хэдэн жилийн дараа байгальд шингэн алга болох талаар ярилцах. Өгөгдсөн зургуудыг хаанаас гарган авдаг байгалийн баялаг- эх үүсвэрийн зурагтай нь ижилсүүлэх (тухайлбал лааз, ундааны сав, гялгар уут, цаас, шил) Эдгээр зургуудыг оролцогчид тойроод хамтран ярилцаж байж хийх учиртай тул зайтай тойрч харахаар газар байрлуулна.

Сургуулийн хашаан дотор:

4 хэсэг газар жижгэвтэр нүх ухах. Нэг нүхэнд-гялгар уут, нөгөө нүхэнд-хөнгөн цагаан лааз, гурав дахь нүхэнд –цаас, 4 дэх нүхэнд хоол хүнсний хаягдал хийнэ. Нүхээ буцааж булахын өмнө тэмдэг тавьна. Тэгээд 7 хоногийн дараа, эсвэл 14 хоногийн дараа сарын дараа шалгаж үзнэ. Шалгаж үзээд буцааж булна. Ингэхэд гялгар уут, хөнгөнцагаан лааз, цаас хэвээрээ л байж байхад хоол хүнсний зүйл хөрсөнд шингэж алга болсон байна.

Аялал: Нэг хувилбар:

05-1 км газар аялалаар явна. Голын эрэг дагуу эсвэл сумын төвийн жалга дагуу. Эсвэл аймгийн ойролцоо сумын төвд эсвэл сургуулийн ойролцоо явж болно.

Тааралдаж байгаа хог хаягдлыг ангилан уутнуудад хийнэ. Жишээ нь гялгар уут, яс, лааз, шил, даавуу, төмөр, цаас гэх мэт

1 км аялалын зай дуусахад чухам ямар хог хамгийн их тааралдаж байна аль нь хамгийн бага байсан талаар дүн шинжилгээ хийнэ.

Үүнд хүмүүс ямар холбогдолтой байгаа талаар ярилцах

Ангидаа ирж дүгнэлт гарган хог хаяглын менежментийн талаар шинэ санаачлага гаргах

Хэрглэгдэх материал:

- Тэмдэглэлийн дэвтэр
- Бал
- Гулгар уут
- Бээлий
- Пинцет эсвэл хавчаар
- Оролцогчид гар хөлөө шил лаазанд зүсэж магадгүй гэж болгоомжлон анхны тусламжийн боолтын материал авч явбал зүгээр

Мэдээлэл:

Хог хаягдлын задралын хугацаа

- **Цаас**-Эслэг Нэг сарын дотор задарна.
- **Мод**-Эслэг Хэрэв мод будагтай бол задрахад 13 жил зарцуулагдана. Шүдэнзний мод 6 сарын дотор задарна.
- **Хуванцар сав**-Полиэтиленээс тогтоно. Задрахад 100 жил шаардагдана. Хэрэв пивоны сав задрахад 450 жил шаардагдана.
- **Хөнгөн цагаан лааз**- 100 жилийн хугацаанд хүчилтөрөгч болон борооны үйлчлэлээр задардаг.
- **Шилэн лонх**-Элс, сод, шохойн чулуу, натрийн сульфит, доломитоос тогтоно. Шил байгаль орчинд хэзээ ч задрахгүй.

Дүгнэлт:

- Ямар хог хаягдал байгаль дээр удаан задарч байгааг мэднэ
- Гэтэл бид ийм зүйлүүдийг шууд байгаль дээрээ хаяж байгаад дүн шинжилгээ хийнэ
- Аль нэгэн газар хүмүүс хог хаягдлын талаар санал санаачлага гаргаж байгаа туршлага ярилцах
- Эдгээр туршлагууд бусдад яагаад чухал болох талаар ярилцах
- Өөрийн амьдарч буй газраа цэвэр цэмцгэр байлгах нь эрүүл мэндийн хувьд гоо зүйн хувьд ямар ач тустай байх талаар мдлэгтэй болно.

Хичээлийг өргөтгөх боломж:

- Сургууль дээр экскурсын явцад хийсэн ажил, сурагчдын тэмдэглэл, зураг фото зургаар самбар гаргах
- Хог хаягдлын задрах хугацааг харуулсан самбар гаргаж сургуульд байрлуулах
- Орон нутагт оролцогчид хог хаягдлыг бууруулах талаар уриа, зөвлөмж гаргаж орон нутгийн телевиз радиогоор нэвтрүүлэх

Дорнод Монголын Тусгай Хамгаалалтай Газар Нутаг

Нас : 10 нас түүнээс дээш насанд хүрэгчид

Хичээлийн зорилго:

- Дорнод монголын Тусгай хамгаалалттай газруудын байршлыг мэдэж авна.
- Монгол орны тусгай хамгаалалттай газруудын хамгаалалтын статусын ялгааг мэддэг болсон байх

Хичээлийн хэлбэр ба сэдэв:

- Тус хичээлийг танхимд явуулна.
Аймгийн төвийн сургуулиуд ТХГ-ын захиргаан дээр, сумын хүүхдүүдийн хувьд байгалийн шинжлэлийн хичээл заадаг багштайгаа мөн аль нэг хамгаалалттай газар нутагт ойрхон бол байгаль хамгаалагчийг урьж оролцуулж болно.
- Сэдэв нь хамтран ажиллах, байгаль хамгаалах асуудал, байгаль орчны хууль зэргийг агуулсан байгаа.

Сургалтын арга:

- Цаг-30 минут, хэрэв мэргэжлийн хүн урисан бол 1 цаг болно.
- Багийн хэмжээ- 30 түүнээс доош

Хичээлийн явц:

1. Дорнодын газрын зураг гаргаж өлгөнө.
2. Тусгай хамгаалалттай газруудыг төлөөлүүлсэн кардонон жижиг шаболлом хайчилбаруудыг оролцогчид дээрх зурган дээр байрлуулна. Тэд хаана байрладагийг хоорондоо ярилцаж болно.
3. Дараа нь Дорнод Монголын нутаг дэвсгэрт байрлах тусгай хамгаалалттай газруудын зургийг гарган өлгөж тэдгээрийн байршлыг зөв тогтоосон эсэхийг шалган засах
4. Дорнод монголын ТХГ-уудын нэрсийг статусын ялгаагаар өнгийн картууд дээр ялган бичүүлэх.
5. Дараа нь ТХГ-дын статусын ялгааг ярилцах

Хэрэглэгдэхүүн:

- Дорнод монголын газрын зураг
- Дорнод монголын тусгай хамгаалалтай газар нутгийн зураг
- Жижиг шаболлом хайчилбарууд

Мэдээлэл:

Байгаль хамгаалах үйл ажиллагааны нэг гол чиглэл нь газар нутгийг хамгаалалтанд авах замаар тухайн нутгийн унаган төрхийг хамгаалж хойч үедээ хадгалах явдал юм. Тухайн газар нутаг дахь биологийн төрөл зүйл, байгалийн нөөц баялаг болон түүх соёлын дурсгалт зүйлсийг зөв зохистой ашиглах хамгаалах асуудал нь тусгайлан гаргасан хууль тогтоомж, ба менежментийн зохион

байгуулалтаар зохицуулагдаж буй газар нутгийг Тусгай Хамгаалалтай Газар Нутаг гэнэ.

Дэлхийн хэмжээнд нийт газар нутгийн 6.4%, манай орны хувьд нийт газар нутгийн 13% нь тусгай хамгаалалтанд байдаг.

Дархан цаазат газар

*** Дорнод Монгол, *Нөмрөг, *Хэрлэн мэнэн, *Жаран тогоон, *Монгол дагуур А, *Монгол Дагуур Б**

ДЦГ нь олон төрлийн хамгаалалттай нутаг дэвсгэрүүдийн дотроос хамгийн дээд хэлбэр нь бөгөөд байгалийн унаган төрхийг хэвээр нь хадгалах, удаан хугацаагаар хамгаалж судлахаар аж ахуйн үйл ажиллагаанаас чөлөөлөгдсөн, тухайн нутгийнхаа шинж байдал, онцлогийг төлөөлж чадахуйц загвар нутаг юм. Дархан газарт ямар нэг овъект байх ёсгүй бөгөөд тэнд байгаа байгаа байгалийн баялгийг ашиглах, ан амьтдыг нь үргээж байршлыг нь алдагдуулах үйл ажиллагаа байж болохгүй. Монгол оронд 12 ДЦГ газар бий бөгөөд нийт хамгаалалтай газар нутгийн 50,8% ийг эзэлдэг.

Байгалийн цогцолборт газар

***Онон балж А, *Онон балж Б**

Байгалийн цогцолборт газар нь экологи, түүх гоо зүйн хувьд онцгой ач холбогдолтой, хүн амын амралт, аялал жуулчлалд зориулагдсан онцгой газар юм. Энд байгалийн цогцолборын тэнцвэрт харьцааг алдагдуулахгүйгээр хүн амын тав тухтай амрах зугаацах бүх боломжиг бүрдүүлэх учиртай. Одоогоор нийт ТХГН-ын 40,5% буюу 19 БЦГ байгаа.

Байгалийн нөөц газар

*** Хар Ямаат, * Тосон Хулстай, * Яахь нуур, * Угтам уул, Лхачин вандад**

Байгалийн тодорхой хэв шинж, аль нэгэн нөөц, баялгийг хамгаалах, хадгалах, нөхөн сэргээх нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилгоор улсын тусгай хамгаалалтанд авсан газрыг БНГ гэнэ.

Байгалийн нөөц газрыг дараах төрөлд хуваана.

1. Байгалийн унаган төрх хэв шинжийг хадгалах зорилго бүхий байгалийн иж бүрдлийн нөөц газар
2. Ховор, ховордсон ургамал, амьтныг хамгаалах, тэдгээрийн нөхөн үржих нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилго бүхий биологийн нөөц газар
3. Эртний амьтан ургамлын ховор олдворыг байгалийн байдлаар нь хадгалах зорилго бүхий байгалийн түүхэн олдворын нөөц газар
4. Газрын өвөрмөц тогтоц, илэрц, тэдгээрийн бүтцийг байгалийн байдлаар нь хадгалах зорилго бүхий геологийн нөөц газар

Одоогоор 18 нөөц газар байгаа бөгөөд нийт ТХГН-ын 9,1%-ийг эзлэж байна.

Дурсгалт газар

Ганга нуур

Дурсгалт газар нь байгалийн болон түүхийн гэж хуваагддаг. Байгалийн дурсгалт газарт байгаль эхийн бүтээсэн өвөрмөц тогтоц бүхий ховор нандин дурсгалууд орно. Жишээ нь: хүрхрээ, хясаа, агуй, цонж, рашаан булаг, баянбүрд, манхан элс,

солир, галт уулын тогоо гэх мэт. Түүхийн дурсгалт газарт сүг зураг, бичигт хад, агуй, эртний булш, бунхан гэх мэт зүйлс хамаарна. Одоогоор ТХГН-ын 0,4% буюу 6 газар бий.

Дүгнэлт:

Оролцогчдоос дараах асуултуудыг асууж хичээлийнхээ зорилгод хүрч үү гэдгийг батлана.

- Дорнод монголд хэдэн тусгай хамгаалаттай газрууд байна?
- Монгол оронд буй тусгай хамгаалалттай газрууд ямар ялгаатай байна? Байгалийн нөөцийн хувьд, менежментийнхээ хувьд?
- Дорнод монголд өөр ямар ямар газрууд хамгаалалтанд нэмж орох шаардлагатай байна? Үүнийг хийхийн тулд яах вэ?

Хичээлийг өргөтгөх боломж:

Оролцогчид тусгай хамгаалатанд нэмж оруулахыг хүсэж байгаа газрын хаа тухай санал бичих. Ингэхдээ хайрцганд Азийн сангийн Нөхөрлөлийн оролцоо гэсэн гарын авлагыг ашиглана.

Яагаад хамгаалах чухал шаардлагатай байгаа? Одоогоор энэ нутагт ямар аюул занал нүүрлээд байна вэ? Орон нутгийн иргэд яаж оролцох талаар бичих?

Та үүнийг мэдэх үү?

Нас: насанд хүрэгчид, орон нутгийнханд зориулав.

Зорилго:

- Оролцогчид ан амьтны экологи эдийн засгийн үнэлгээг мэдэж авах. Хэрэв тухайн зүйл хууль бусаар агнагдсан тохиолдолд ямар хэмжээний нөхөн төлбөр төлөхийг мэдэж авах.

Хичээлийн хэлбэр, сэдэв:

- Анги дотор эсвэл гэрт энэ хичээлийг явуулах боломжтой бөгөөд дээд тал нь 6 хүн тоглож болно.
- Хууль эрх зүйн сэдвийг хамрах болно.

Арга зүй:

- Хугацаа – 30-45 минут
 - Багийн хэмжээ 2- 6 оролцогч байх нь хамгийн тохиромжтой бөгөөд шаардлагатай бол багаар тоглож болно.
-
- Энэ тоглоомыг тоглосоноор ан агнуурын экологийн үнэлгээний мэдлэгийг олж авцгаана.

Хичээлийн үе шат:

1. Тоглоомонд 2-6 хүн оролцож болно.
2. 1 ширхэг монгол орны газрын зураг бүхий хавтас байх бөгөөд түүнийг ширээн дээр тавьж, хэрэглэж болно.
3. Тоглогч бүр өөр өнгийн бөмбөлгөөс 1-ийг авсан байна.
4. Замын Үүд гэсэн нүднээс бүгд гараагаа эхэлнэ.
5. Тоглогч тус бүр банкнаас 50 сая төгрөгтэй тэнцэх мөнгийг авсан байна.
6. Тоглогч бүр 2 шоог ээлжлэн хаяж буусан оноогоор нүднүүдийг ахина.
7. Улаан дэвсгэртэй амьтны зураг дээр буувал арын торгуулийн дүнгээр банкинд гарт байгаа мөнгөнөөсөө төлнө.
8. Цэнхэр дэвсгэртэй амьтны зураг дээр буувал жирийн нүүдэл ахина.
9. Ногоон дэвсгэртэй нүдэн дээр буувал сайн үйлс бүтээсэн тул арын зааврыг уншаад зохих мөнгийг банкнаас авна.
10. Ногоон дэвсгэртэй нүдэн дээр буувал сайн үйлс бүтээсэн тул арын зааврыг уншаад зохих мөнгийг банкнаас авна.
11. Мөнгөгүй болсон тоглогч тоглоомоос гарна. Цаашид тоглосоор Улаанбаатарт түрүүлж хүрсэн тоглогч тоглоомын ялагч болно.

Шаардлагатай материалууд :

- Газрын зураг бүхий зурагт хөлөг
- Тойрч суухад тохиромжтой, зайтай газар

Ерөнхий мэдээлэл :

- Байгаль хамгаалах мэдээлэл: Ахлах ангийн сурагчид, нөхөрлөлийн гишүүд, орон нутгийн иргэдэд ан амьтдын байгаль дахь ач холбогдол, экологи эдийн засгийн үнэлгээний талаар мэдлэг, чадвар олгосноор тэд өөрсдийн эргэн тойронд байгаа ан амьтдыг хамгаалах, тэднийг хүндэтгэх чадварыг бий болгодог. Түүнчлэн, энэхүү мэдлэгийг олж авснаар ховор амьтдын хууль бус агналт, худалдааг таслан зогсооход хувь нэмрээ оруулах болно.
- Аливаа амьтдын эм нь эрээсээ илүү их үнэлгээтэй байдаг. Харин тэдгээрийн төл нь эмээсээ бүр өндөр үнэлгээтэй байдаг.
- Ан амьтны экологи эдийн засгийн үнэлгээ, Ан агнуурын нөөц ашигласны төлбөр, ан амьтан агнах, барих зөвшөөрлийн хураамжийн хэмжээг 2011 оны 1-р сарын 25-ны өдөр Монгол улсын засгийн газрын 23-р тогтоолоор шинэчлэн баталсан.
Уг тоглоомоор шинэчлэгдсэн төлбөр хураамжийг ойлгож авна.
- Гол үгс: экологи эдийн засгийн үнэлгээ, нөхөн төлбөр

Дүгнэлт:

-

Хичээлийг өргөжүүлэх боломж :

Оролцогчид чөлөөт цагаараа энэхүү тоглоомыг тоглож хууль зүйн мэдлэгээ дээшлүүлэх. Өөр хэлбэрт оруулан тоглож болно.