



БОЛОВСРОЛЫН ЯАМ

БОЛОВСРОЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТӨВ



# PISA

## БАЙГАЛИЙН УХААН

## МАРКСХЕМ

СУРЛАГЫН АМЖИЛТЫН ОЛОН УЛСЫН ҮНЭЛГЭЭ

УЛААНБААТАР ХОТ-2024

PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT

## PISA байгалийн ухааны марксхем

Даалгаврын нэр	№	Зөв хариу	Оноо	Оноо өгөх зөвлөмж
Шувууны нүүдэл	Асуулт 1/1	А	2	Зөв хариу сонгосон бол бүтэн оноог өгнө.
	Асуулт 1/2	<p>Сурагч ажиглагчдын тооллогын нарийвчлалд нөлөөлж болох дор хаяж нэг тодорхой хүчин зүйлийг тодруулж бичсэн бол, Тухайлбал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ажиглагчид өндөрт нисэж яваа зарим шувууг тоолохдоо алдаа гаргаж болзошгүй.</li> <li>Хэрэв ижил шувууд нэгээс олон удаа давхар тоологдвол, тоо хэт олон гарна.</li> <li>Шувууны том бүлгийн хувьд, сайн дурынхан хэчнээн шувуу байгааг зөвхөн барагцаалж чадна.</li> <li>Ажиглагчид ямар төрлийн шувуу болохыг буруу хэлж магадгүй тул тухайн төрлийн шувууны тоо ташаа гарах болно.</li> <li>Шувууд шөнийн цагаар нүүдэллэдэг.</li> <li>Шувууд нүүдэллэдэг газар бүрд сайн дурынхан байхгүй.</li> <li>Ажиглагчид тоолохдоо алдаа гаргаж болно.</li> <li>Үүл эсвэл бороо зарим шувууг халхална.</li> </ul>	2	Зөв хариултын хувилбаруудтай ижил утга санаа бүхий хариултад оноог бүтэн өгнө.
	Асуулт 1/3	В, С	2	Зөв хариултын аль нэгийг сонгосон бол 1 оноог өгнө.
Солир ба тогоо	Асуулт 2/1	С	1	Зөв хариу сонгосон бол бүтэн оноог өгнө.
	Асуулт 2/2	(a)-цөөн, (b)-олон гэсэн 2 үгийг зөв хэсэгт нь нөхөж бичсэн бол	2	“цөөн” “олон” гэсэн 2 үгний аль нэгийг зөв бичсэн бол 1 оноо /тухайн үгээр илэрхийлэгдээгүй утга ижил үгэнд тохирох оноог өгнө./
	Асуулт 2/3	А,С,В гэсэн зөв дарааллуулж бичсэн бол С,А,В гэсэн зөв дараалалд оруулж бичсэн бол	2	Хоёр хэсгийн аль нэгийг зөв дараалалд оруулсан бол 1 оноог өгч болно.

Загасны тогтвортой аж ахуй	Асуулт 3/1	Ул загас-В, Өөдөс хорхой-В, Хясаа-С, Намгийн өвс-С гэсэн байршлуудыг зөв тэмдэглэсэн бол	4	4-ыг зөв тохируулсан бол 4 оноо 2-3-ыг зөв тохируулсан бол 2 оноо 0-1-ыг зөв тохируулсан бол 0 оноо
	Асуулт 3/2	D	1	Зөв хариу сонгосон бол бүтэн оноог өгнө.
	Асуулт 3/3	D	2	Зөв хариу сонгосон бол бүтэн оноог өгнө.
Налуу газрын судалгаа	Асуулт 4/1	<p>Сурагч налуу тус бүрд нэгээс олон хэмжих хэрэгсэл ашиглахын шинжлэх ухааны давуу талыг ялгаж тодруулсан тайлбар өгсөн, жишээлбэл:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Налуугийн нөхцөл байдлаас үүдэх хазайлтыг засах, налуу бүрийн хэмжилтийн сарнилыг багасгах.</li> <li>• Тэд налуу хоорондын ялгаа чухал эсэхийг тодорхойлох боломжтой.</li> <li>• Налуугийн хазайлт байнга өөрчлөгдөх магадлалтай учраас.</li> <li>• Налуу тус бүрийн хэмжилтийн нарийвчлалыг нэмэгдүүлэх</li> <li>• Өгөгдөл илүү үнэн зөв байх болно</li> <li>• Аль нэг нь эвдэрч болох юм</li> <li>• Налуу дээрх нарны янз бүрийн хэмжээг харьцуулах [Харьцуулалт нь байнга өөрчлөгдөж байж болзошгүйг хэлнэ.]</li> </ul>	2	Зөв хариултын жишээ агуулсан хариултад оноог бүхлээр өгнө, хагас оноо буюу 1.5, 1 болон 0.5 оноо өгөхгүй.
	Асуулт 4/2	<p>Сурагч 1-р сурагчийг сонгоод хоёр налууугийн хооронд нарны цацрагийн ялгаа байгаа ба/ эсвэл хур тунадасны хувьд ялгаа байхгүй байгааг харуулсан тайлбарыг өгсөн, жишээлбэл:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В налуу нь А налууугаас хамаагүй их нарны цацрагийг авдаг ч хур тунадасны хэмжээ ижил байна.</li> <li>• Хоёр налууд орох хур тунадасны хэмжээний хооронд ялгаа байхгүй.</li> <li>• А налууд тусах нарны гэрэл нь В налуутай харьцуулахад маш их ялгаатай байна.</li> </ul>	3	1. сурагч 1-ыг сонгоогүй ч зөв тайлбарласан бол 2 оноо 2. сурагч 1-ыг сонгоод буруу тайлбар бичсэн болон огт тайлбар бичээгүй бол 1 оноо өгнө.

Халуун агаарт гүйх нь	Асуулт 5/1	Даалгаврын эхний өгүүлбэрт «Шингэний дутагдал», хоёрдахь өгүүлбэрт «Шингэний алдагдал» үгийг нөхөх	2	Нөхөн 2 үгийн аль нэгийг тохирох өгүүлбэрт зөв нөхсөн бол 1 оноо өгнө.
	Асуулт 5/2	В	1	Зөв хариу сонгосон бол бүтэн оноог өгнө.
	Асуулт 5/3	<p>“Хөлсний эзлэхүүн нэмэгдэнэ” гэснийг сонгоод дараах утгатай тайлбаруудаас аль нэгийг бичих</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хөлс нь биеийг хөргөх ба/ эсвэл биеийн температурыг зохицуулах үүрэгтэй гэдгийг илэрхийлсэн</li> <li>• Өндөр температуртай үед хөлс ууршиж, биеийг хөргөнө.</li> <li>• Өндөр температурт хөлс ихсэх нь биеийг хэт халахаас сэргийлдэг.</li> <li>• Хөлс нь биеийн температурыг аюулгүй түвшинд байлгахад тусалдаг.</li> </ul>	3	Сонголт хийгээгүй ч тайлбараа зөв бичсэн бол 2 оноо, сонголтоо зөв хийсэн ч тайлбар бичээгүй эсвэл буруу бичсэн бол 1 оноо өгнө.
Нийт оноо			28	