

12 дугаар ангийн Газар зүйн сонгон судлах хичээлийн
дасгал ажлын хуудастай ажиллах үйл ажиллагааны алхам

Бүлэг сэдэв	Дэд сэдэв	Ажлын хуудас	Даал- гавар	Өөрийн үнэлгээ*		
				Багшаас дэмжлэг авах	Бие даан судлах, дахин гүйцэтгэх	Хангалттай сайн
Дэлхийн судал	5. Хийн мандал	1	1			
			2			
			3			
		2	4			
			5			
		3	6			
			7			
		4	8			
			9			
		5	10			
			11			
		6	12			
			13			

*-Өөрийн үнэлгээний тохирох хэсэгт ✓ тэмдэг тавиарай.

Даалгаврын түвшний шатлалын таних тэмдэг

1-р түвшний даалгаврууд




2-р түвшний даалгаврууд



3-р түвшний даалгаврууд



**ДЭЛХИЙ СУДЛАЛ****5. Хийн мандал****Даалгаврын товч агуулга**

 Хийн мандал дэлхий дээрх бүх амьд организмыг нарны хэт ягаан туяаны нөлөө, агаарын температурын хоногийн огцом хэлбэлзлэлээс хамгаалж байдаг. Хийн мандлыг найрлагын хувьд 2 давхаргад хуваана. Хийн мандлын найрлагад тогтмол хийнүүд, өөрчлөгдөж байдаг хийнүүд хатуу хэсгүүдээс бүрдэнэ. Агаарын температур өндөр лүүгээ хэрхэн хуваарилагдсан байдалд үндэслэн түүнийг 5 үелэлд хувааж үздэг.

1. Дэлхийн агаар мандлын бүрэлдэхүүн тус бүрийн шинж чанар, ач холбогдлыг тодорхойлно уу. [1]

Хий	Эзлэх хувь	Шинж чанар, ач холбогдол
Азот (N_2)	78.08	
Хүчилтөрөгч (O_2)	20.95	Амьсгалах исэлдэх явц, уураг, өөх тос, нүүрс усны найрлагад оролцоно.
Аргон (Ar)	0.93	Идэвхгүй инертийн хий. 1894 онд нээсэн.
Нүүрсхүчлийн хий (CO_2)	0.034	
Неон (Ne)	0.002	Идэвхгүй инертийн хий. Гэрэлтүүлэг чимэглэлд ашиглана.
Усны уур (H_2O)	0.001	Агаарыг чийг болж
Озон (O_3)	0.000007	
Бусад хий, хатуу хольцууд		Агаар дахь тоос, хөө, давс зэрэг хатуу хольцуудыг аэрозол гэнэ. Эдгээр нь усны уурын конденсацын цөм болно.

2. Аварга гарагуудын хийн мандлын найрлага бусад гарагаас ямар ялгаатай вэ? [1]

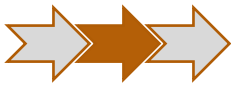
3. Дараах дасгалыг гүйцэтгээрэй. [2]

а) Дэлхийн хийн мандалд 12000-14000 км² ус _____, _____, мөсөн талст байдалтай оршино. [1]

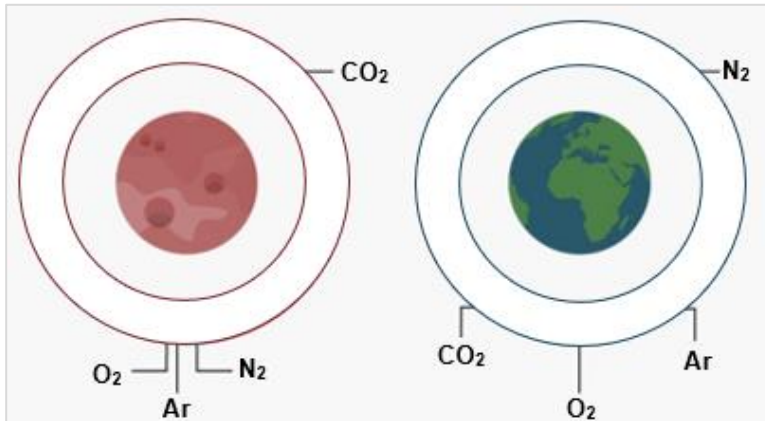
б) Тодорхойлолтод тохирох нэршлийг бичээрэй. [1]

1	Тухайн температур бүхий агаарт байгаа усны уурын хэмжээ	Үнэмлэхүй чийг
2	Тухайн температур бүхий агаарт байгаа чийгийг хувиар илэрхийлснийг	Харьцангуй чийг
3	Агаарын 100% чийгтэй болох үеийн температур	Шүүдэр цэг
4	Тухайн температур бүхий агаарт агуулагдаж болох усны уурын хэмжээ	Чийгийн багтаамж





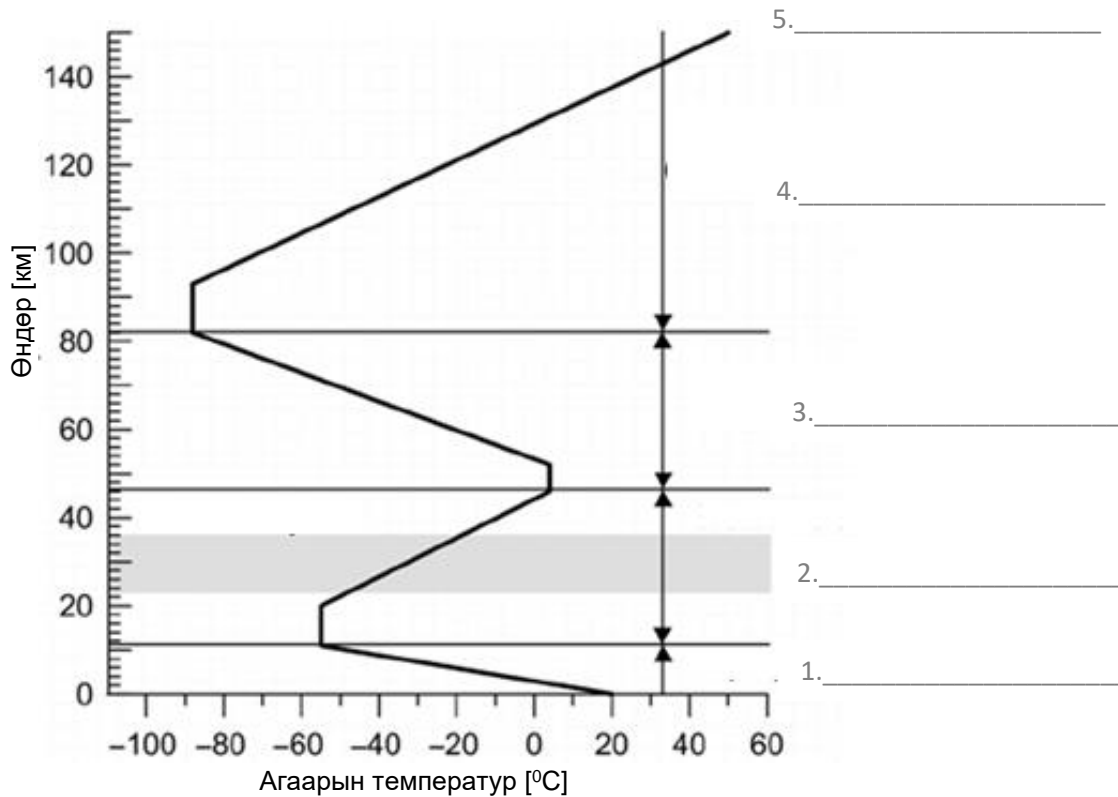
4. Ангараг болон Дэлхийн хийн мандалд зонхилох бүрэлдэхүүнийг ажиглаарай. дугуй диаграммын төрөл (doughnut chart) –ийг гүйцээн зураглаж, ялгааг тайлбарлана уу. [2]



Гараг	Агаар мандалд зонхилох хий			
	CO ₂	N ₂	Ar	O ₂
Ангараг	95	2.8	2.1	0.1
Дэлхий	0.03	78	0.9	21

Таних тэмдэг

5. Хийн мандлын үе давхаргад температур хэрхэн өөрчлөгддөг болохыг харуулсан шугаман графикт дасгал ажиллана уу. [2]



- а) Хийн мандлын найрлагаар ерөнхий 2 давхаргад хуваагаарай.
- б) Хийн мандлын үе давхаргуудыг үе давхаргыг зурагт нэрлэн тайлбарлаарай
- в) Хийн мандлын үе давхаргын бүрт агаарын температур өөрчлөгдөж байгаа шалтгааныг тайлбарлаарай





6. Психрометрийн аргаар харьцангуй чийг тодорхойлоорой. [7]

Хуурай болон чийгтэй термометрийн зөрүүгээр тухайн орчны агаар хэдэн хувийн чийгтэй байгааг тодорхойлно.

-2ш термометр болон ус, хөвөн бэлтгэнэ. /Усыг орчны температурт 15 минут байлгах/

-Термометр тус бүрийн заалтыг тэмдэглэн авна. Хөвөнг бэлтгэсэн усаар чийглэж нэг термометрийг орооно.

-Термометр тус бүрийг ажиглан 3-5 минутын зайтай дараа хуурай болон чийгтэй термометрийн заалтын зөрүүг хуурай термометрийн заалт тэмдэглэнэ

- Чийгтэй термометрийн заалтын буурахгүй болоход сүүлийн хэмжилт гэж үзэн термометруудийн заалтын зөрүүг тооцно. Жишээ:

Термометрийн заалт	Хэмжилт хийсэн хугацаа			Дуусах
	Эхлэх	3 минут	3 минут	
Хуурай термометрийн заалт	10°C	10°C	10°C	10°C
Чийгтэй термометрийн заалт	10°C	9°C	7°C	6°C
2 термометрийн заалтын зөрүү				4°C

-Психрометрийн хүснэгт ашиглан дараах байдлаар харьцангуй чийгийг тодорхойлно.

Дараах зурагт хэмжилт хийсэн орчны харьцангуй чийг 54% болохыг харуулж байна.

Хуурай термометрийн заалт	Хуурай болон чийгтэй термометрийн заалтын зөрүү										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	100	81	63	45	28	11	-	-	-	-	-
1	100	83	65	48	32	16	-	-	-	-	-
2	100	84	68	51	35	20	-	-	-	-	-
3	100	84	69	54	39	24	10	-	-	-	-
4	100	85	70	56	42	28	14	-	-	-	-
5	100	86	72	58	45	32	19	6	-	-	-
6	100	86	73	60	47	35	23	10	-	-	-
7	100	87	74	61	49	37	26	14	-	-	-
8	100	87	75	63	51	40	28	18	7	-	-
9	100	88	76	64	53	42	34	21	10	-	-
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5	-
11	100	88	77	66	56	46	36	26	17	8	-
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11	-

а) Туршилт хийх заавартай танилцаж, боломжит хэрэглэгдэхүүнээ хүснэгтээс сонгож, нэмж тэмдэглээрэй

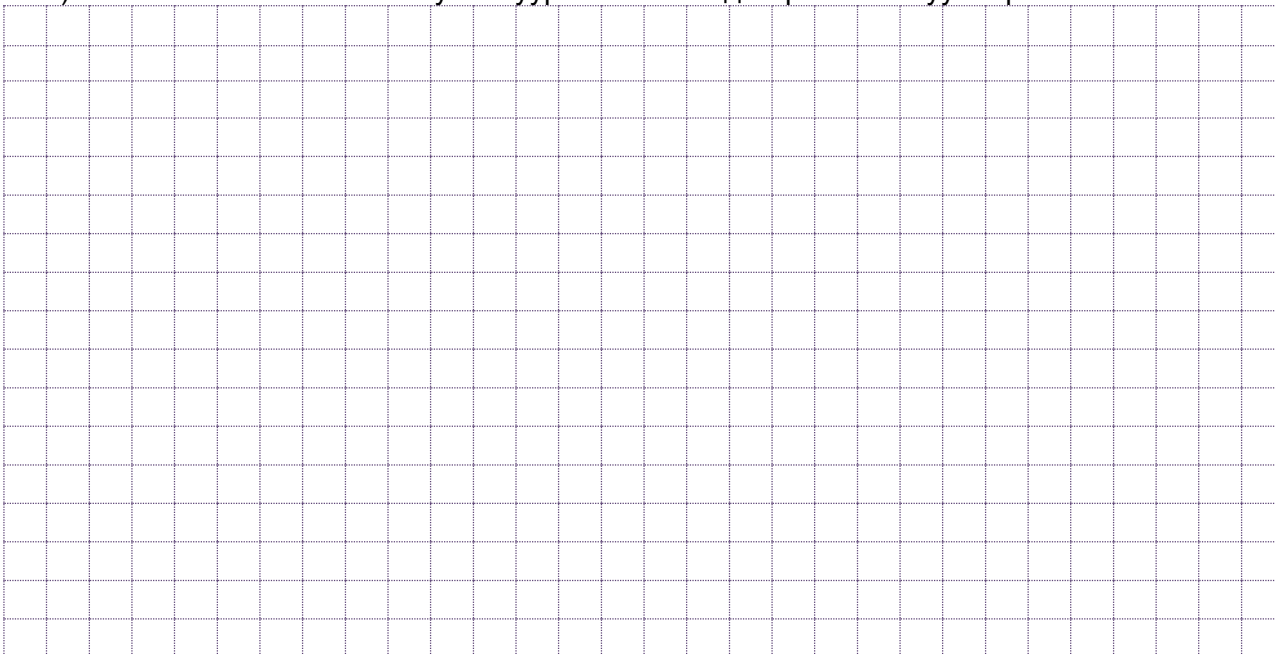
Хэрэглэгдэхүүн	✓	Бусад хэрэглэгдэхүүн	✓
Гигрометр			
Термометр			
Марл ба хөвөн			
Ус			
Хугацаа хэмжих багаж			



7. Дараах өгөгдлийг ашиглан даалгавар гүйцэтгээрэй. [7]

Сар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Температур [°C]	-23.6	-19.4	-10.6	-1.1	5.1	10.7	13.1	11.3	5.2	-2.3	-12.8	-19.6
Тунадас [мм]	2.1	1.9	4.3	12.1	22.0	51.6	94.8	80.7	30.5	15.4	5.1	3.7

а) Хөвсгөл аймгийн Хатгал сумын уур амьсгалын диаграмм байгуулаарай.



б) Диаграммыг ашиглан дараах мэдээллийг тэмдэглэнэ үү.

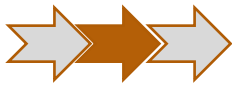
Үзүүлэлт	Агаарын температур	Тунадас
Хамгийн их сар		
Хамгийн бага сар		
Жилийн дундаж		

в) Онлайн эх сурвалж (<https://climatecharts.net>) хэрэглэн уур амьсгалын диаграмм байгуулан харьцуулаарай.

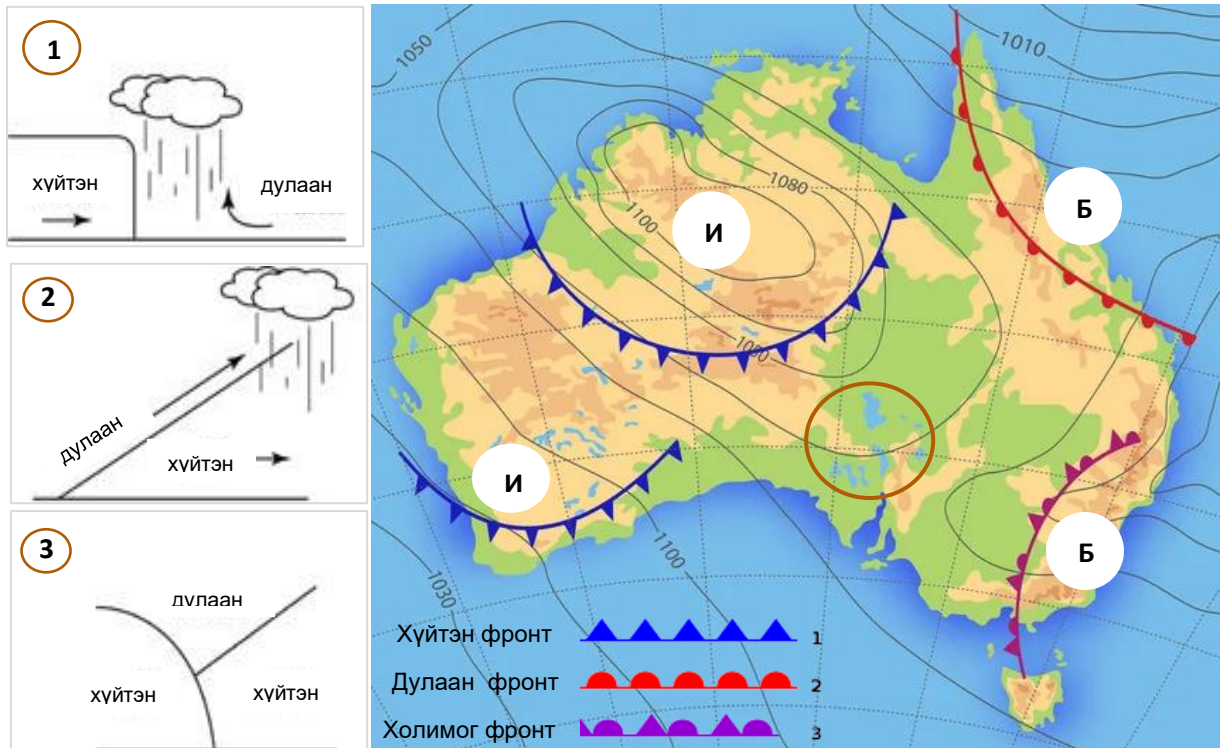
г) Сумын уур амьсгалын ерөнхий төлөв байдлыг тодорхойлно уу.

д) Хатгал сумд жилийн аль үед аялахад тохиромжтой байна вэ?





8. Австралийн нутаг дээрх цаг агаарын зураг болон агаарын фронтын төрөл, таних тэмдэг зэрэг өгөгдлийг ашиглан даалгавар гүйцэтгээрэй. [7]



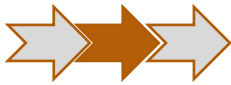
а) Агаарын фронтыг таних тэмдгээс ажиглан, зургийг дугаарлан тайлбарлаарай.

б) Австралийн баруун өмнөд хэсэгт цаг агаарын ямар байх боломжтой вэ? Шалтгааныг тайлбарлаарай

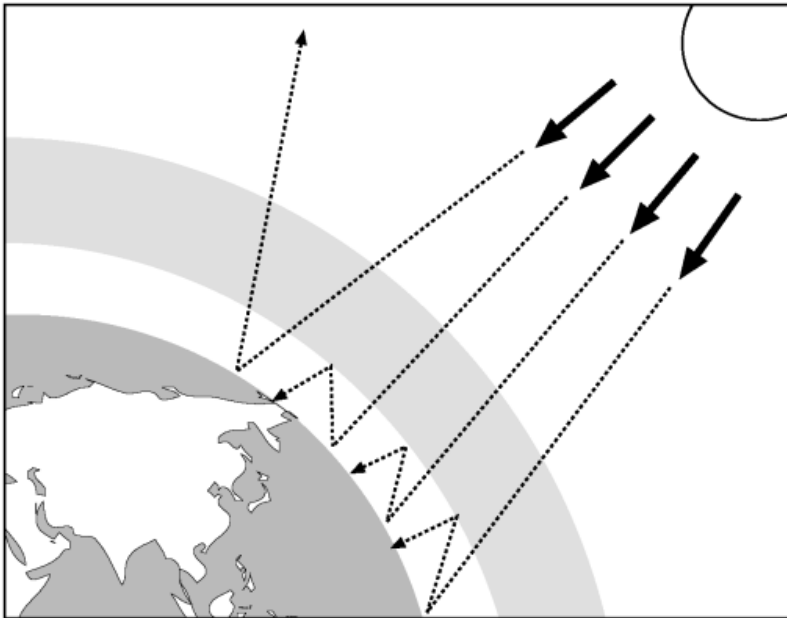
в) Австралийн зүүн хойд хэсэгт ямар фронт үүссэн байна вэ? Энд бий болох агаарын төлвийг дүрслээрэй.

г) Австралийн аль хэсэгт их даралтын төв байна вэ? Нууруудын орчим зонхилах салхины чиглэлийг тодорхойлон тайлбарлана уу?





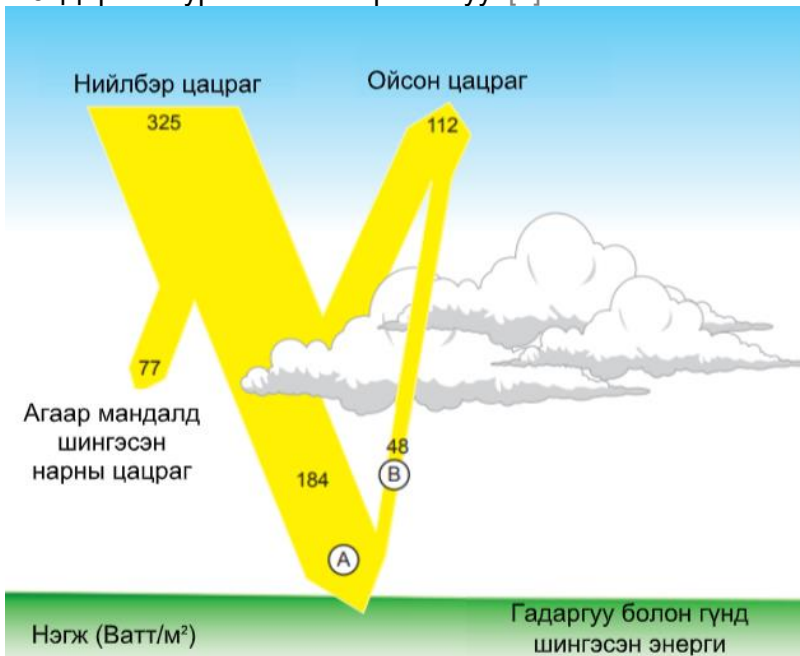
9. Дараах зургийг тайлбарлана уу. [4]



а) Цацрагийн төрлүүдийг ялган нэрлээрэй.

б) Энэ үзэгдлийн сөрөг нөлөөг тайлбарлаарай.

10. Дараах зургийг тайлбарлана уу. [4]



а) А дахь энергийн утгыг ($Вт / м^2$) тооцоолоорой.

б) Нарны цацрагийг гадарга хэрхэн шингээж байгааг тайлбарлана уу.

11. Дэлхийн дулааны балансын тодорхойлолт, томъёо бичиж тайлбарлаарай. [3]



Хавсралт-1

Психрометрийн хүснэгт

Хуурай термометрийн заалт	Хуурай болон чийгтэй термометрийн заалтын зөрүү										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	100	81	63	45	28	11	-	-	-	-	-
1	100	83	65	48	32	16	-	-	-	-	-
2	100	84	68	51	35	20	-	-	-	-	-
3	100	84	69	54	39	24	10	-	-	-	-
4	100	85	70	56	42	28	14	-	-	-	-
5	100	86	72	58	45	32	19	6	-	-	-
6	100	86	73	60	47	35	23	10	-	-	-
7	100	87	74	61	49	37	26	14	-	-	-
8	100	87	75	63	51	40	28	18	7	-	-
9	100	88	76	64	53	42	34	21	10	-	-
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5	-
11	100	88	77	66	56	46	36	26	17	8	-
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11	-
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23	14	6
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17	9
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27	20	12
16	100	90	81	71	62	54	46	37	30	22	15
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	24	17
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27	20
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	29	22
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30	24
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	32	26
22	100	92	83	75	68	61	54	47	40	34	28
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	36	30
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	37	31
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	38	33
26	100	92	85	78	71	64	58	51	46	40	34
27	100	92	85	78	71	65	59	52	47	41	36
28	100	93	85	78	72	65	59	53	48	42	37
29	100	93	85	79	72	66	60	54	49	43	38
30	100	93	86	79	73	67	61	55	50	44	39

