

ДОПОМІЖНІ МАТЕРІЯЛИ

ДО ВМІЛОСТИ

ЗОРЕПЛАВ

ОПРАЦЮВАЛА СІРА ОРЛИЦЯ УЛЯНА СЛАБІЦЬКА

ЗОРЕПЛАВ

Моя подорож на вашу планету була дуже цікава. Чи ви літаєте у сузір'я. Розкажіть мені про баші пригоди.

- 1) Чи у тебе є вмiсть Астроном?
- 2) Чи у вас є зореплавці? Назви мені трьох. Чи є українські зореплавці? Назви одного.
- 3) Хто перший облетів довкола землі? Хто перший став на місяць?
- 4) Збудуй модель ракети. Поясни її частини.
- 5) Як збудована ракета. Як вона летить?
- 6) Нарисуй ракету, сателіт, кабiну.
- 7) Нарисуй план подорожі на місяць.
- 8) Назви всі планети. Як далеко вони від сонця? Як довго до них треба летіти? Як довго триває там один рік.
- 9) Оглянь в музею або на виставці кабiни. Покажи мені знимку з прогульки.
- 10) Чи є якась користь зі сателітів?

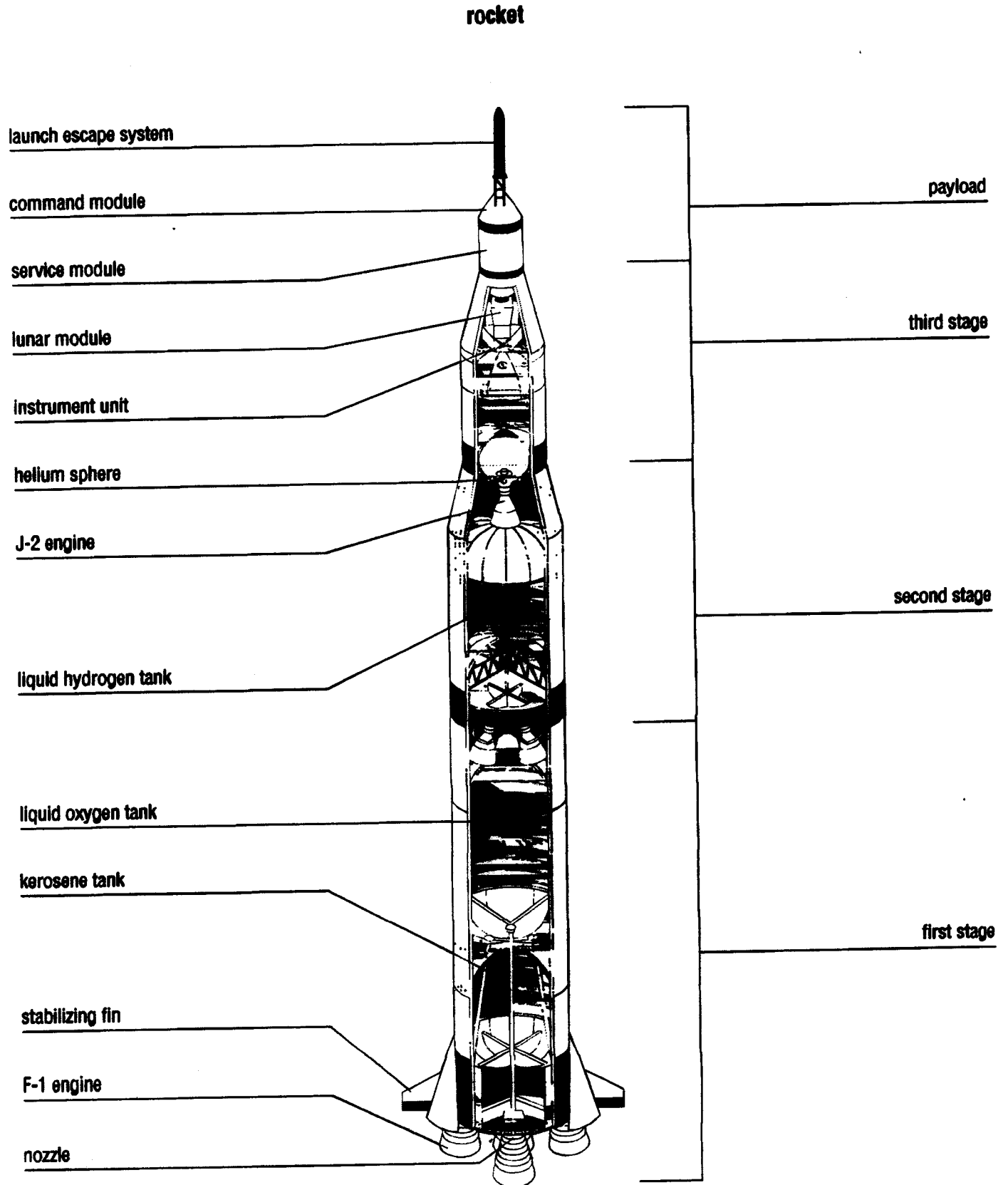
У НАС Є ЗОРЕПЛАВЦІ. Я ТОБІ ДЕЖЧО ПРО НИХ РОЗКАЖУ.

Джан Глен	20 лютого 1962	Перший американець котрий облетів світ. Він 3 рази облетів світ. Він також є найстарший астронавт.
Юрій Гагарин	12 квітня 1961	Російський космонавт. Перша особа в небесах. Він раз облетів світ.
Ніл Армстронг	20 липня 1969	Американський астронавт. Перша особа на місяці.
Леонід Каденюк	19 листопада 1997	Український астронавт. Летів на "space shuttle Columbia". На емблемі 87-го лету Колюмбії був вміщений прапор України.
Спутнік	4 жовтня 1957	Російський сателіт. Перший сателіт у небесах.
Лайка	листопад 1957	Російський пес. Перше звір'я в небесах.

**ПОДИВІТЬСЯ НА МОЮ РАКЕТУ. Я ЇЇ САМ / САМА
ЗБУДУВАВ / ЗБУДУВАЛА**

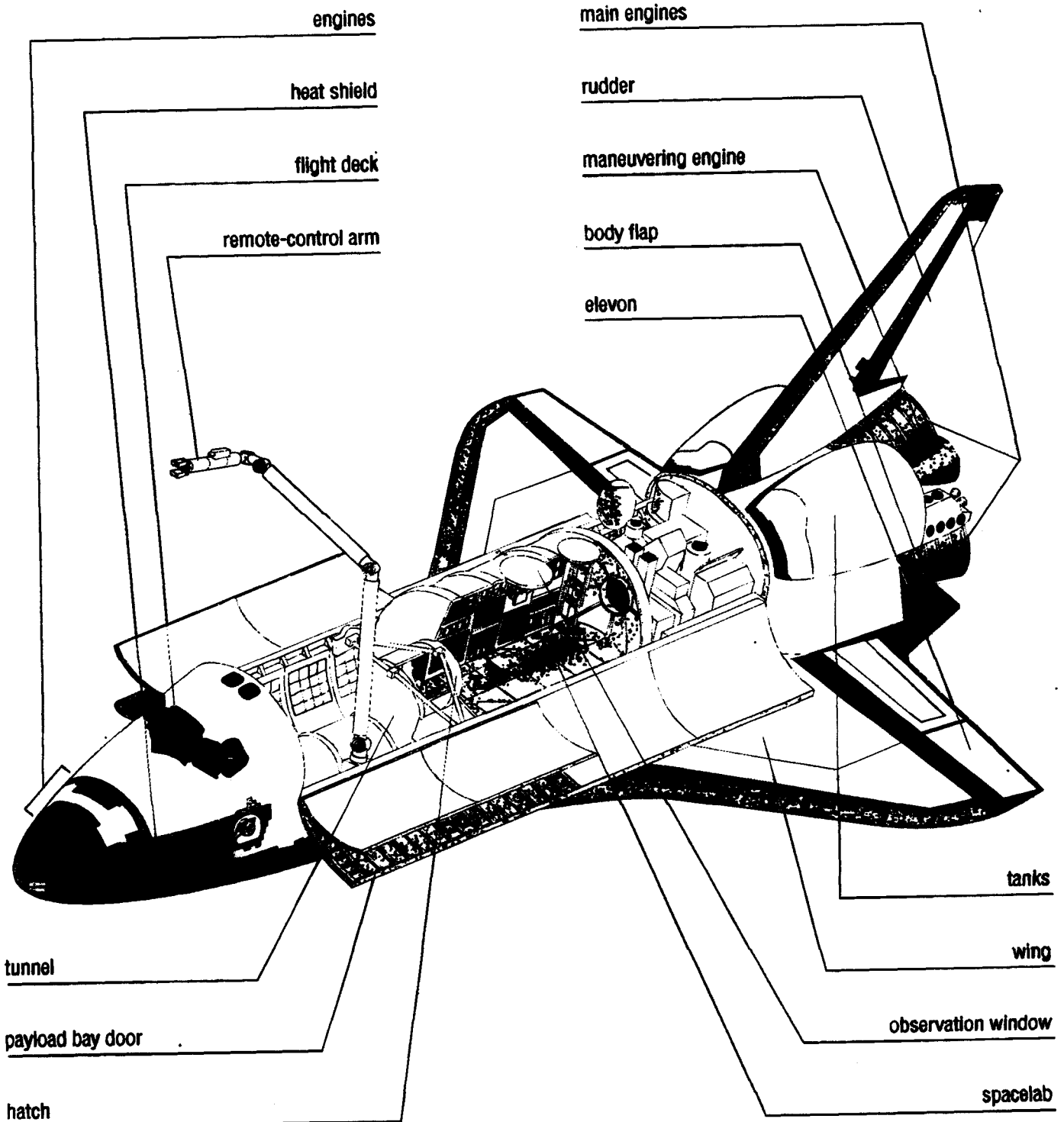
НАРИСУЙ РАКЕТУ, САТЕЛІТ І КАБІНУ

ПАКЕТА І ЇІ ЧАСТИНИ



"SPACE SHUTTLE" I II ЧАСТИНИ

space shuttle



НЕХАЙ Я ВАМ РОЗКАЖУ ПРО ПЛАНЕТИ

Як далеко є планети від Сонця?

Злучи планету з її віддаллю від сонця.

Сонце	67.25 мм
Меркурій	0 мм
Венера	2,797 мм
Земля	36 мм
Марс	1,787мм
Юпітер	93 мм
Сатурн	887 мм
Уран	3,675 мм
Нептун	141.7 м
Плутон	484 мм

Як Довго Треба До Неї Летіти?

Злучи планету з довжиною подорожі.

Сонце	6 років
Меркурій	600 літ
Венера	90 літ
Земля	11 літ
Марс	0 літ
Юпітер	3 роки
Сатурн	200 літ
Уран	4 роки
Нептун	40 літ
Плутон	300 літ

Як Довго Триває Там Один Рік?

Злучи планету з довжиною року.

Сонце	1.88 років
Меркурій	22.47 днів
Венера	0
Земля	84.01 років
Марс	88 днів
Юпітер	164.79 років
Сатурн	247 років
Уран	11.86 років
Нептун	1 рік
Плутон	29.46 років

Яка там температура?

Злучи планету з правильною температурою.

Сонце	+800
Меркурій	-300
Венера	+10,000
Земля	- 250
Марс	-400
Юпітер	+50 -80
Сатурн	-570
Уран	+600
Нептун	-460
Плутон	+110 -40

ПЕВНО ЩО САТЕЛІТИ Є КОРИСНІ.. Я ВАМ СКАЖУ ЧОМУ

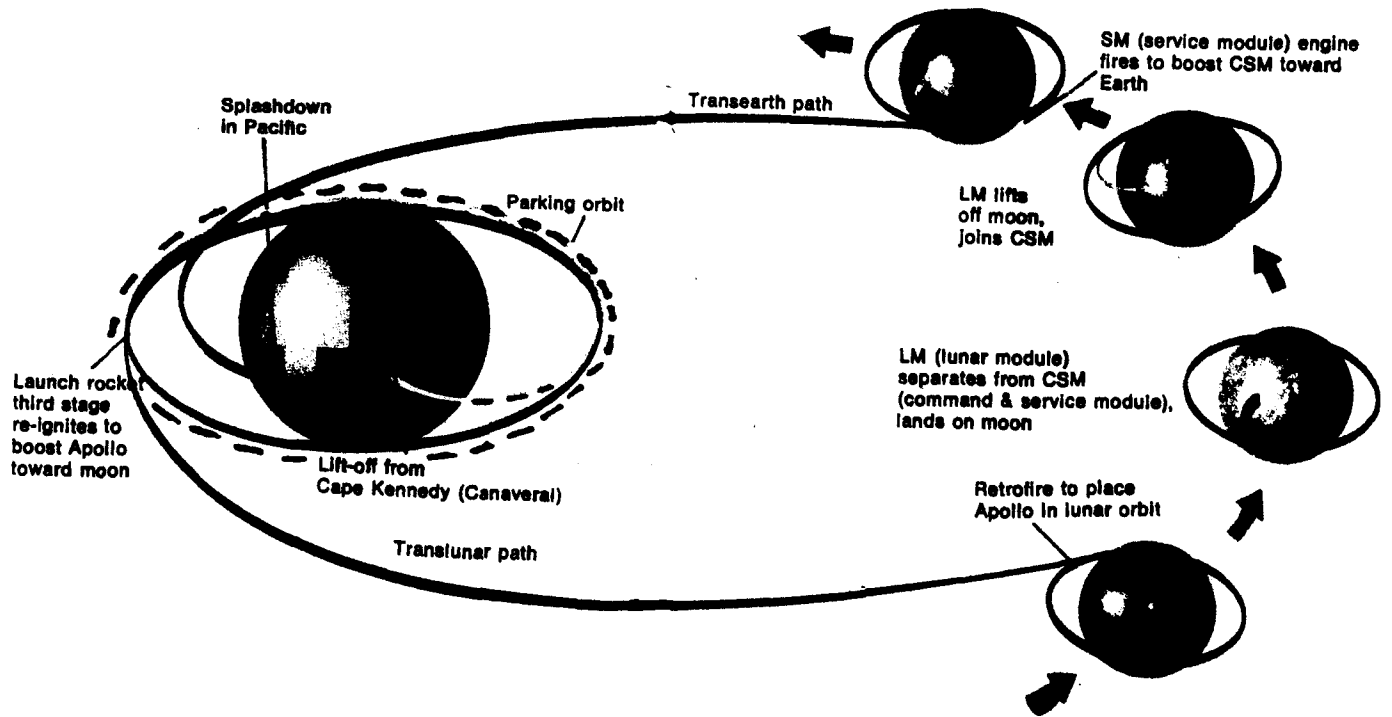
1-

2-

3-

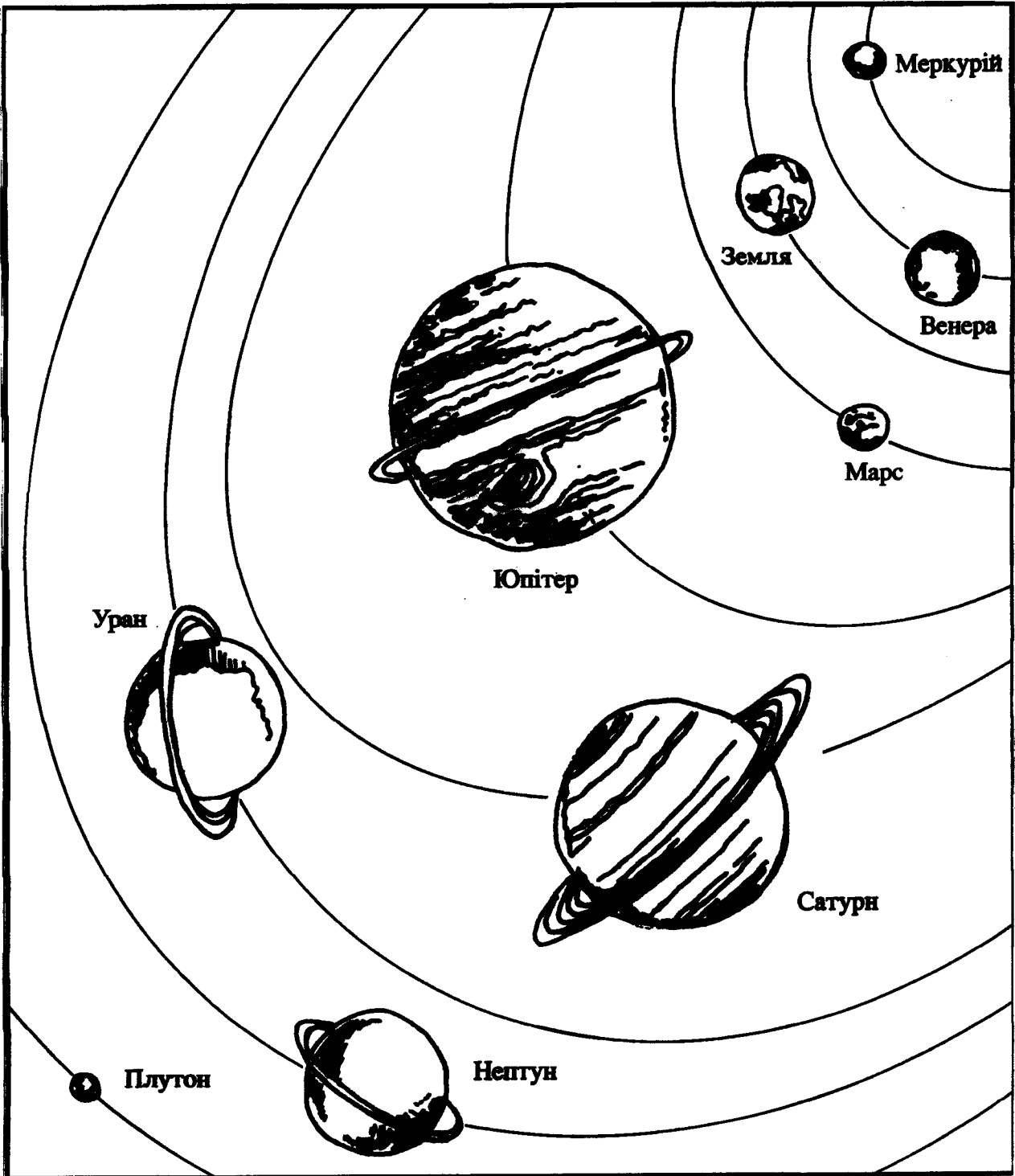
4-

ПЛАН ПОДОРОЖІ НА МІСЯЦЬ



ПЛАНЕТИ СОНЯШНОЇ СИСТЕМИ

Ми Вивчили З Малим Юрком Скільки Усіх Соняшних Планет



ДОДАТКИ

ЗОРЕПЛАВ

З	О	Р	Е	П	Л	А	В	Ц	І	І	С	Н	Л	І
М	С	А	Т	Е	Л	І	Т	Х	Ф	Р	А	І	І	Л
С	О	К	Л	Р	Й	Г	В	Ф	А	І	Т	Л	И	О
Т	Н	Е	А	Ф	Ю	З	Е	М	Л	Я	У	А	Т	Ь
Л	Ц	Т	У	Б	П	І	Н	У	И	Г	Р	Р	И	С
Й	Е	А	С	Л	І	Ч	Е	І	Й	И	Н	М	А	Р
Е	Ш	К	У	Н	Т	Н	Р	П	Т	О	Д	С	Д	Н
С	І	Т	Л	Ь	Е	Ш	А	П	О	Л	О	Т	Ж	Е
З	О	Ф	А	Ю	Р	П	Г	С	Ю	С	О	Р	Е	Л
Н	Ш	З	Й	Р	Б	Л	Т	Л	Т	Ф	К	О	М	Г
М	Е	Р	К	У	Р	І	Й	У	Ь	Р	Ф	Н	Е	Н
Б	І	Ч	А	Р	Д	Ж	Ф	Й	Н	У	О	Г	Н	А
К	У	Й	И	А	І	І	Л	Ь	П	І	О	Н	І	Ж
Т	І	Л	Ь	Н	Р	Г	І	Ж	Щ	О	Т	І	О	Д
Ю	Р	І	Й	Г	А	Г	А	Р	И	Н	І	Ф	Г	М

ЗОРЕПЛАВЦІ

РАКЕТА

САТЕЛІТ

КАБІНА

СОНЦЕ

МЕРКУРІЙ

ВЕНЕРА

ЗЕМЛЯ

МАРС

АПОЛО

ДЖЕМЕНІ

ЮПІТЕР

САТУРН

УРАН

НЕПТУН

ПЛУТОН

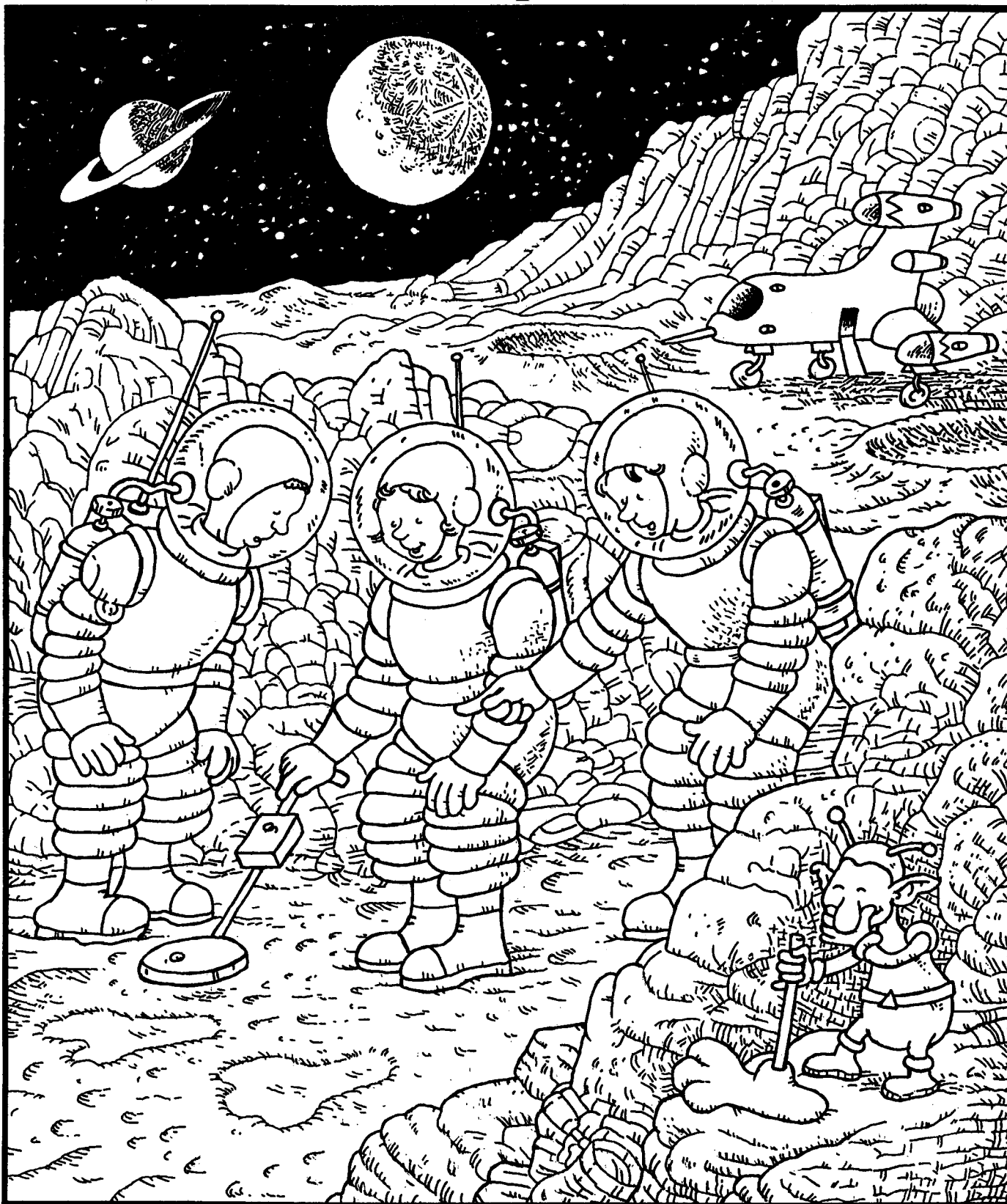
АСТРОНОМ

ЛАЙКА

ДЖАН ГЛЕН

ЮРІЙ ГАГАРИН

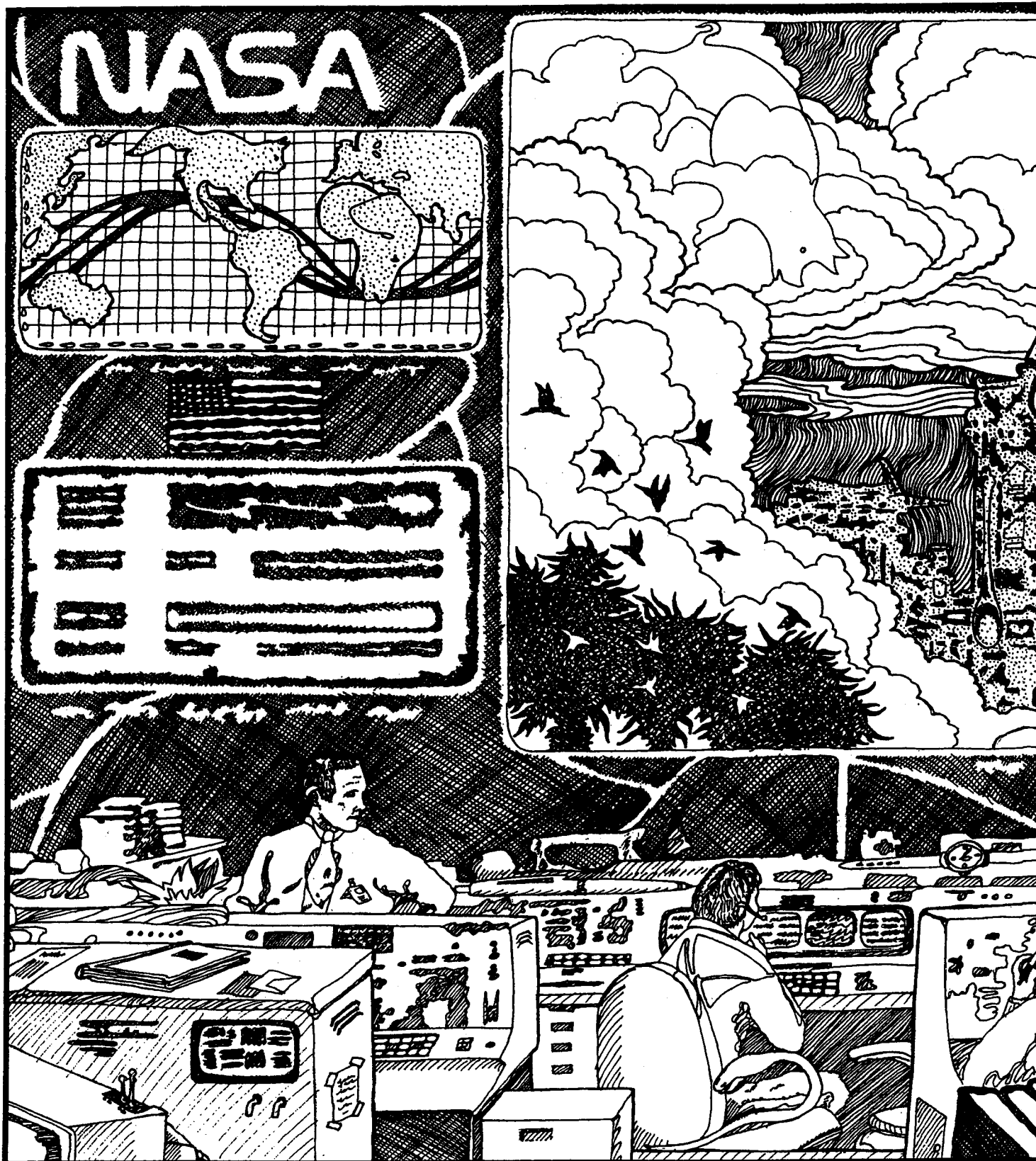
НІЛ АРМСТРОНГ



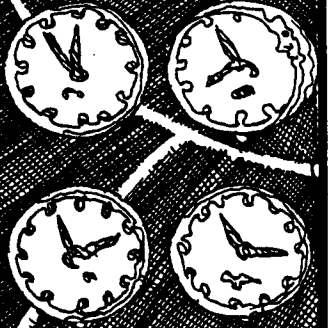
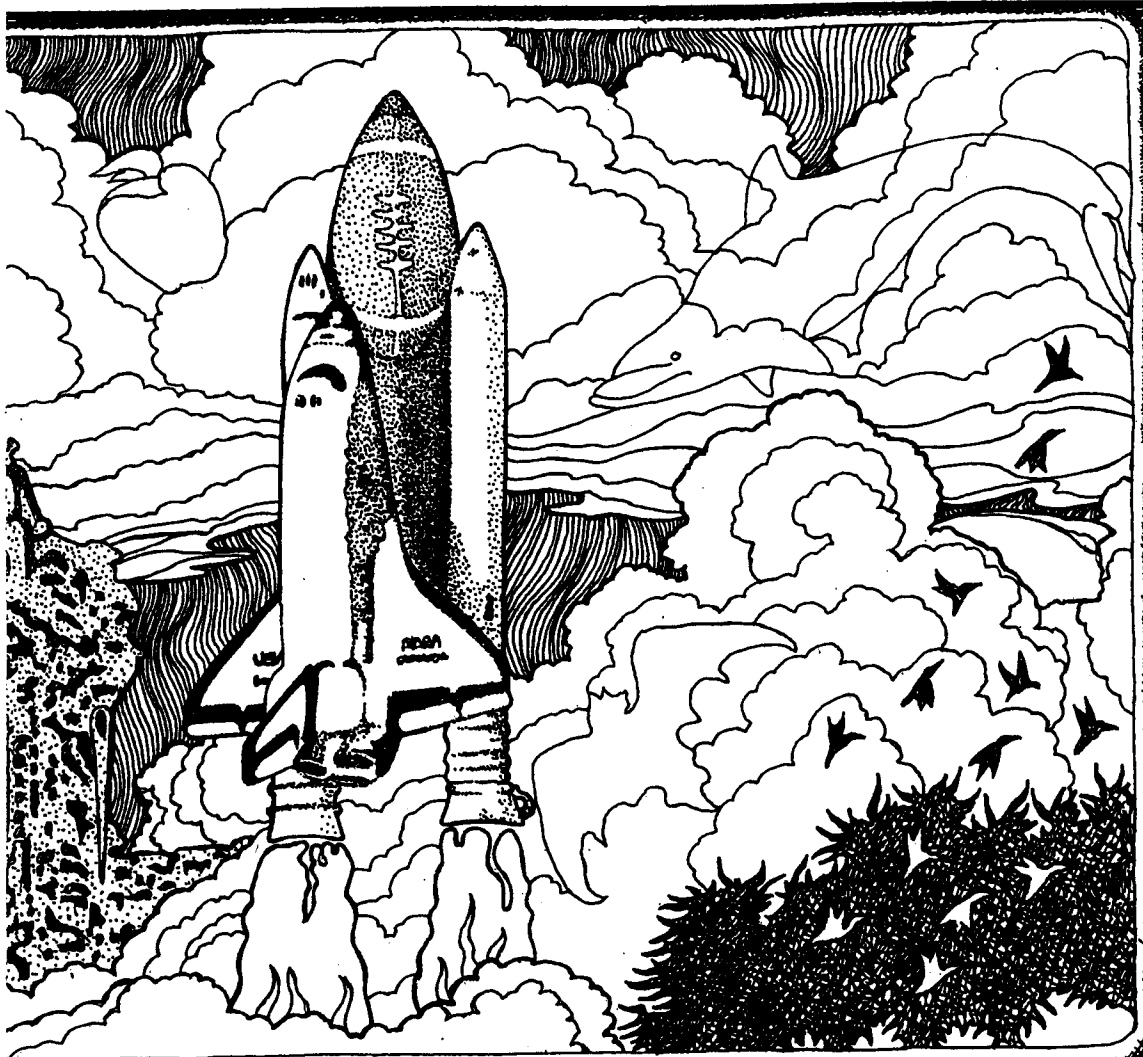
ЗНАЙДИ - КНИЖКУ, СЛОЇК, ШАПКУ, ГОРНЯТКО, РУКАВИЧКУ, ПЕНЗЕЛЬ,
ПОБІЛЬШАЮЧЕ СКЛО, ЩІТКУ ДО ЗУБІВ, ПЛЯЦОК, ДЗВІНОК, ОЛІВЕЦЬ



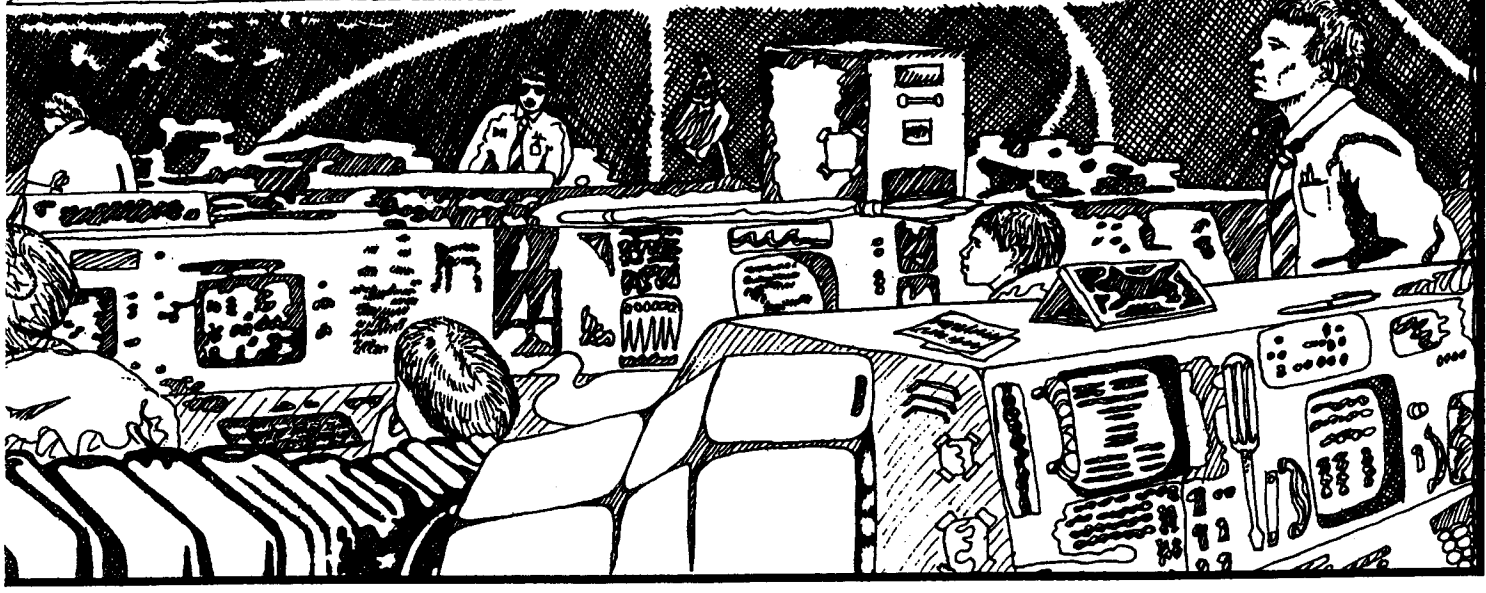
ЗНАЙДИ – КНИЖКУ, СЛОЇК, ШАПКУ, ГОРНЯТКО, РУКАВИЧКУ, ПЕНЗЕЛЬ,
ПОБІЛЬШАЮЧЕ СКЛО, ЩІТКУ ДО ЗУБІВ, ПЛЯЦОК, ДЗВІНОК, ОЛІВЕЦЬ

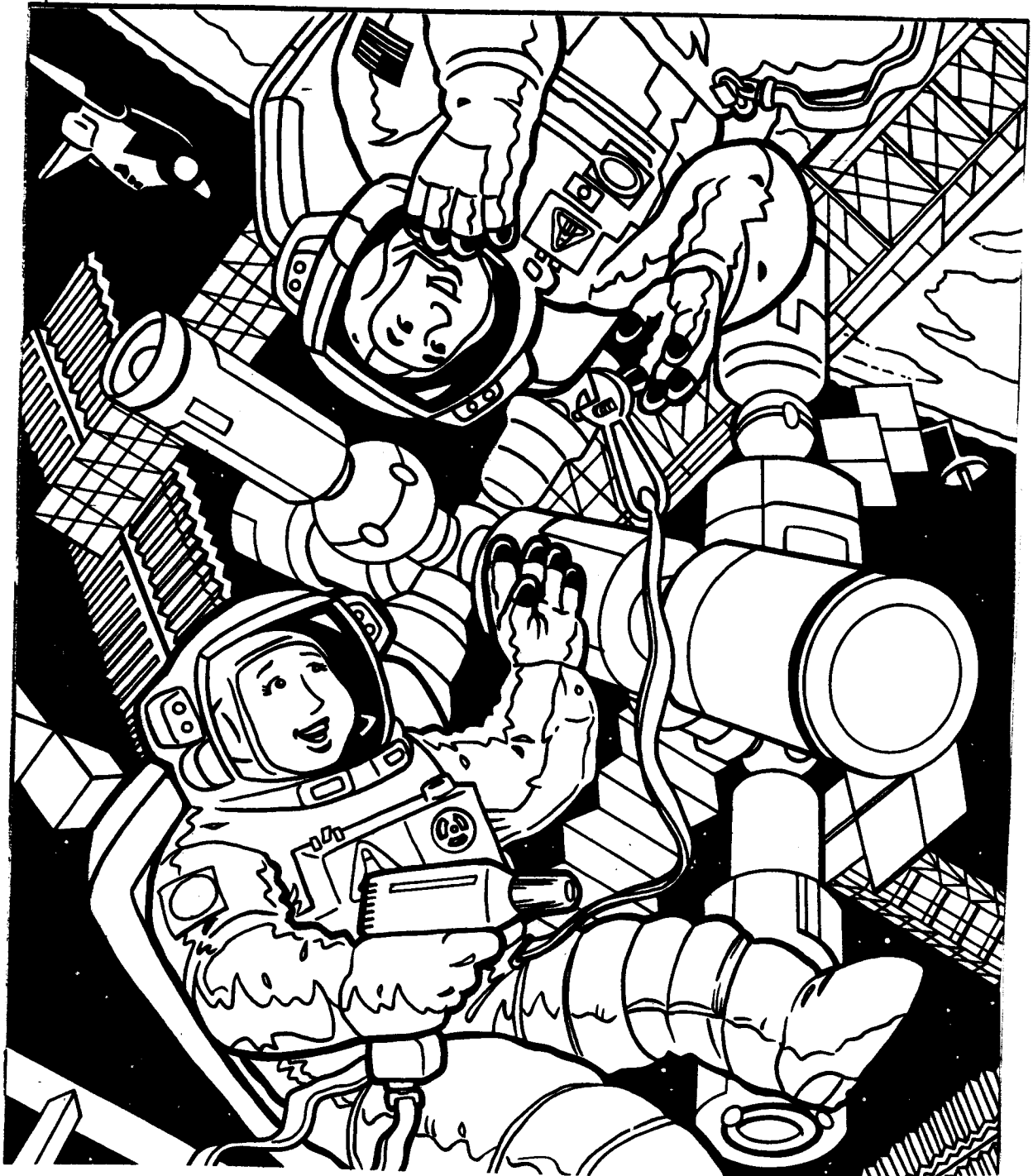


ЗНАЙДИ – ГОЛОВУ ПСА, СВИНЮ, ОЛІВЕЦЬ, ЛОЖКУ, ЛИЛИКА, ГОЛКУ,
ГОРНЯТКО, ДЕЛЬФІНА, ПЕНЗЕЛЬ, ПІЛКУ, ЩІТКУ ДО ЗУБІВ, РИБУ,
КАЧКУ, ГОДИННИК, ШАТКУ, ПЕРО, ВІТРИЛЬНИК, ЦВІТКУ, ЯБЛУКО,
КОГУТА, ПСА, "BASEBALL", "BASEBALL BAT", "FOOTBALL".

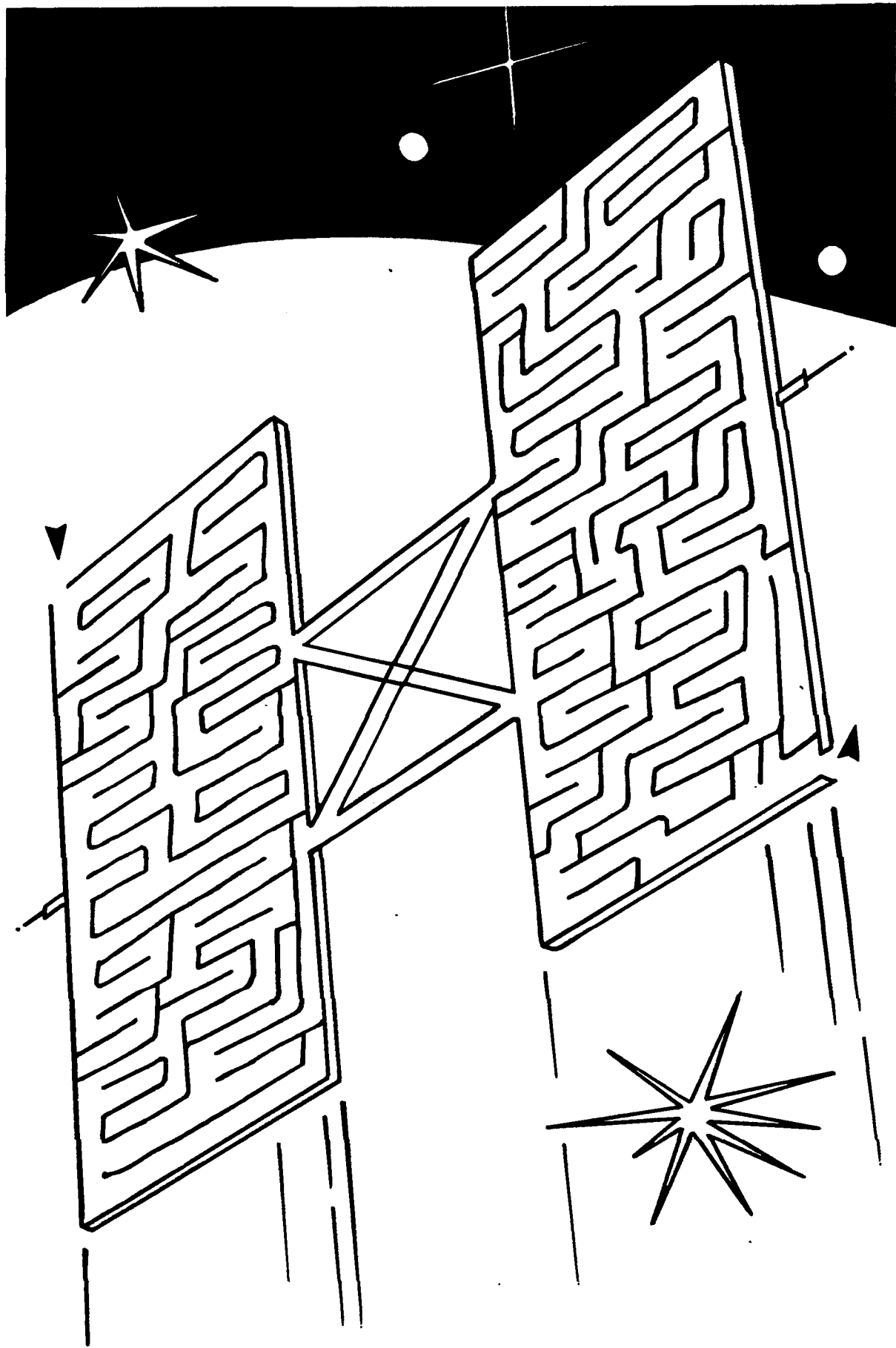


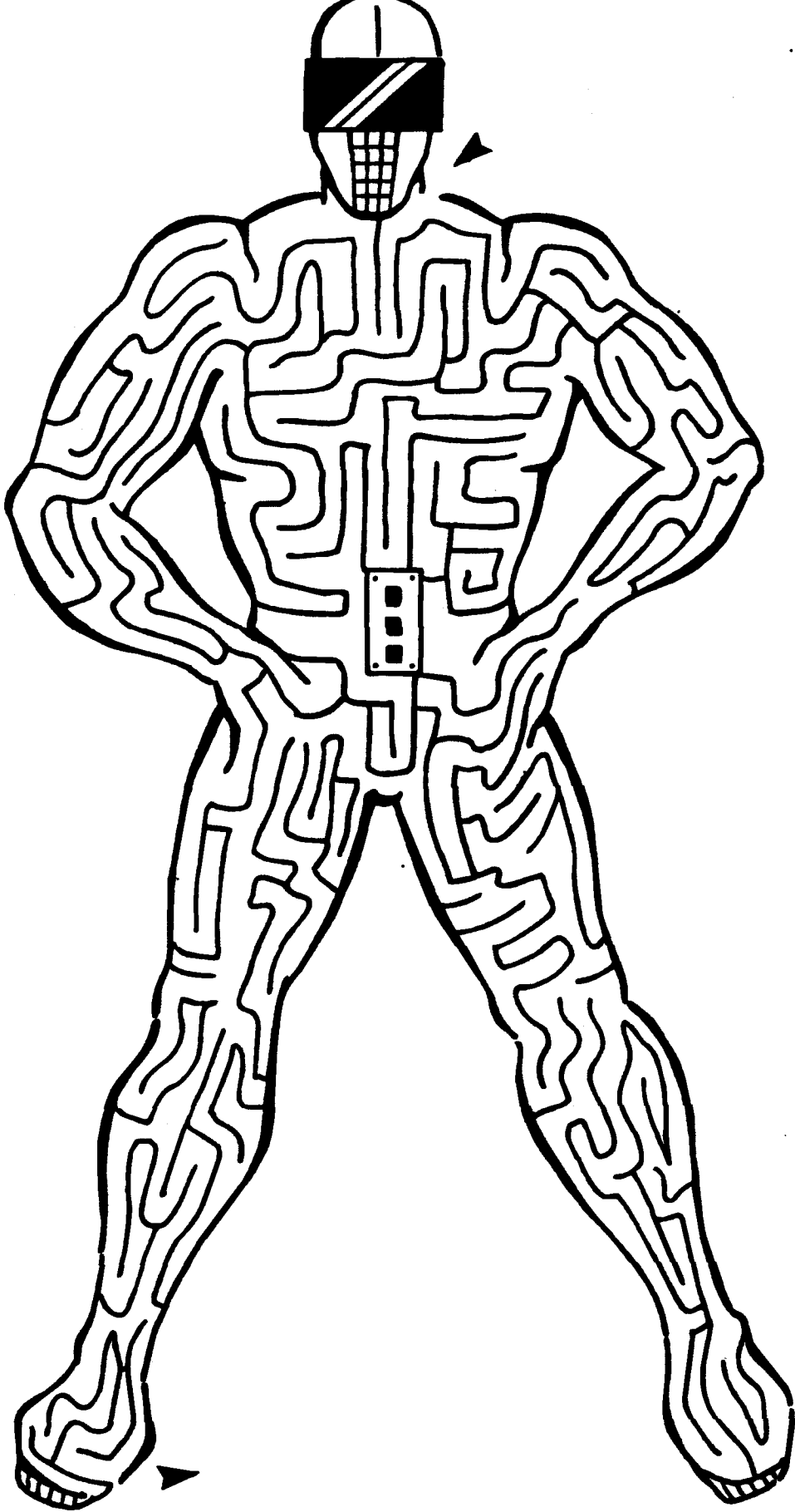
February 27, 1968

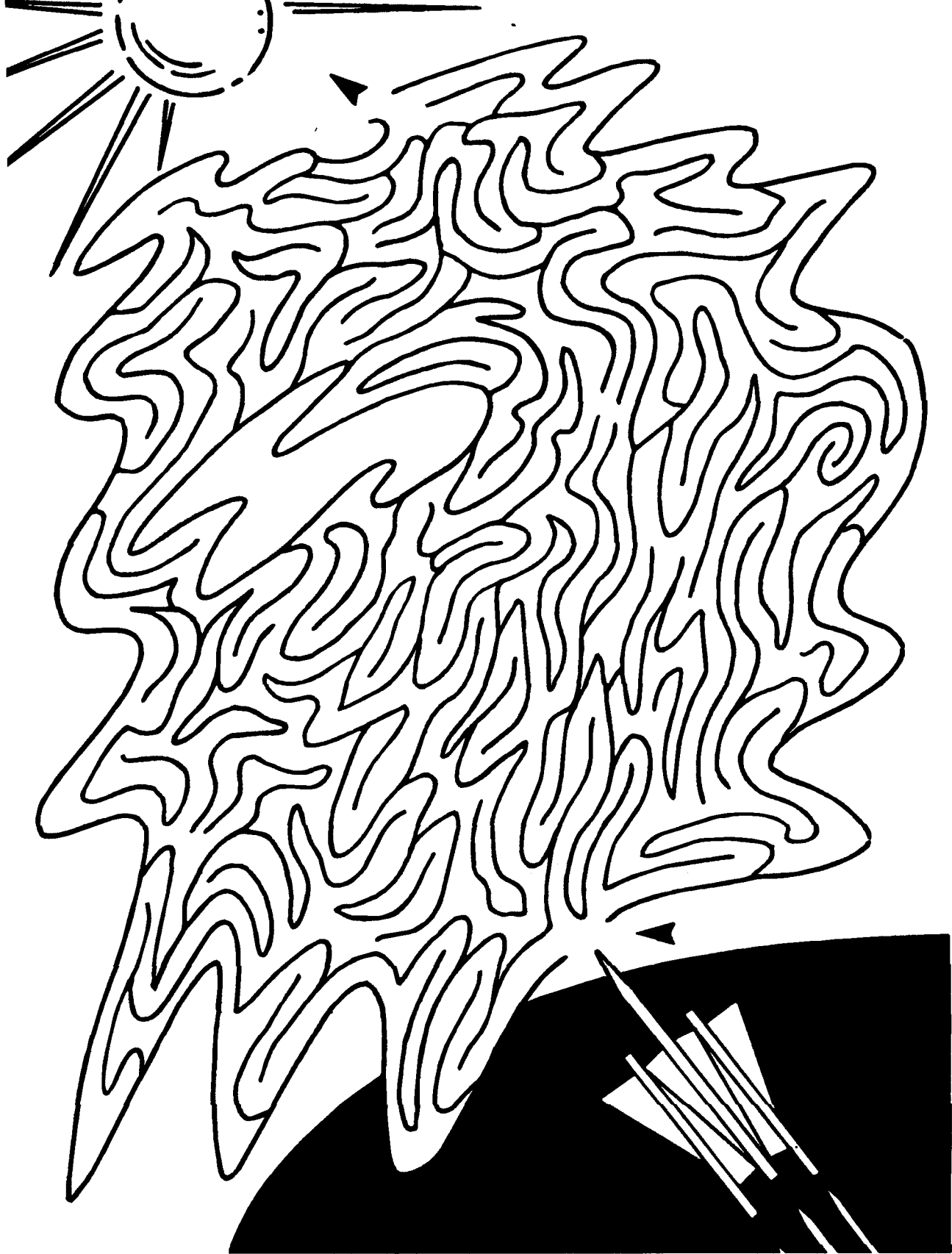




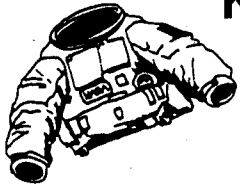
ЗНАЙДИ – ЛІХТАРКУ, ЛОЖКУ, ПЕРСТЕнь, МІСЯЦЬ, ПТАШКУ, ПАСТУ ДО ЗУБІВ, БАРАБОЛЬКУ "FRENCH FRIES", ПАТИК НА ГОКЕЙ, РИБУ, ЛИЛИКА, ВІТРИЛЬНИК, ДЗВІНОК, ВАКУУМ, ВУЖА, ГРЕБІНЬ, ОТВОРЕНУ КНИЖКУ, ГОРНЯТКО.



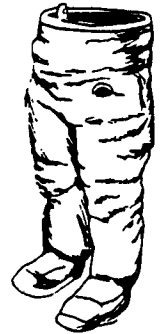








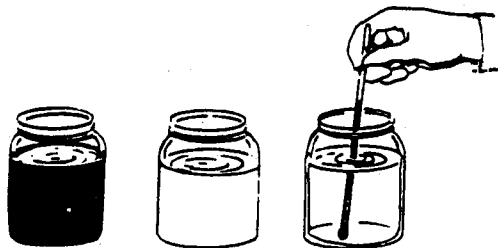
КОСМІЧНИЙ КОСТЮМ АСТРОНАВТА



Чому космічний костюм білий?

ПОТРІБНО:
3 порожні скляні баньки; 3 термометри
чорний папір; білий папір; вода; ліпка; годинник

- Обліпи першу баньку чорним папером.
- Обліпи другу баньку білим папером.
- Третю баньку не обліплюй.
- В кожну баньку влиє стільки само води.
- Зміряй температуру в кожній баньці.
- Впиши температуру в таблицю.
- Постав скляні баньки на сонце.
- Зачекай десять хвилин і зміряй температуру в кожній баньці.
- Запиши результат.
- Зачекай ще п'ять хвилин і зміряй температуру в кожній баньці.
- Запиши результат.
- Ще раз, зачекай п'ять хвилин і зміряй температуру.
- Запиши результат.



	банька покрита чорним папером	банька покрита білим папером	банька не покрита папером
на початку			
10 хвил. на сонці			
15 хвил. на сонці			
20 хвил. на сонці			

опрацювала: Оксана А. Винницька

Яка зміна в температурі води?
Повтори експеримент вживаючи червоний, жовтий, темно синій, ясно синій та інші кольори паперу.

ЗАСТАНОВИСЯ:
Якщо ти влітку йдеш надвір, якого кольору шапку найкраще вбирати?
Якщо ти в зимі йдеш надвір, якого кольору жакет або плащ найкраще вбирати?

ПРИГАДАЙ:
• Як інакше можна назвати космонавтів?
• Якщо ти не знаєш, подивися на сторінку 2



ЧИ ТИ ЗНАЄШ....

...що це таке „тяжіння”?



На землі є тяжіння. Тяжіння — це сила, яка притягає нас і наше тіло до землі. В космосі нема тяжіння. Тому що в космосі нема тяжіння, все є невагоме.

...що в космосі лице астронавта стає повнішим?

На землі тяжіння притягає в нашому тілі кров. В космосі нема тяжіння. В космосі кров астронавтів переміщується з долішньої частини тіла до верхньої частини тіла. В космосі лице астронавтів стає повніше.

...що коли астронавти повертаються з космосу на землю вони одягають спеціальні костюми для протитяжіння?

У космосі нема тяжіння. Натомість на землі є тяжіння, яке притягає все до землі. Коли астронавти повертаються з космосу на землю, вони вступають у тяжіння. Костюм для протитяжіння — це штани, які можна надути киснем. Коли штани надуті вони тиснуть на ноги астронавта. Без костюма для протитяжіння кров астронавта сплила би дуже швидко до нижньої частини тіла. При такому, астронавти могли б помліти.

...що у космосі астронавти стають вищими, як на землі?



На землі тяжіння притягає нас і частини нашого тіла. В космосі нема тяжіння. В космосі астронавти стають від два до п'ять сантиметрів вищими.

ЗАСТАНОВИСЯ:

Як інакше можна назвати „астронавтів”? Якщо ти не знаєш, подивися на сторінку 2.

ШИФР

Під час лету в космос інформація передається назад на землю дуже швидко. Щоб ця інформація переходила ще швидше треба послати її шифрованою системою. Всі нижче подані речення є написані шифром. Ключ є також поданий.

Наприклад буква А є 11 бо вона знаходиться в першому ряді і в першому стовпчику, буква Л є 34 бо вона знаходиться в третьому ряді і в четвертому стовпчику. Буква О і число 0 є разом. Їх вживайте коли треба.

42 21 43 55 11 34 61 16 25 36 11 42 41 34 21 45 26 34 11

13 33 41 44 35 41 44 64 65 33 13 26 45 36 62,

64 76 73 64.

53 21 12 46 13 61 43 26 32 15 11 15 11 43 26 36.

13 26 36 41 12 34 21 45 26 13 44 13 26 45 24 11

64 41 75 52 13 25 34 25 36.

КЛЮЧ	1	2	3	4	5	6
1	А	Б	В	Г	Г	Д
2	Е	Є	Ж	З	И	І
3	Ї	Й	К	Л	М	Н
4	О/0	П	Р	С	Т	У
5	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ
6	Ю	Я	Ь	1	2	3
7	4	5	6	7	8	9

Розшифровано на ст. 19

42 21 43 55 11 34 61 16 25 36 11 44 45 11 34 11 36 11 35 26 44 62 53 63 65 41 34 25 42 36 62, 64 76 73 76.

53 21 12 46 13 36 26 34 11 43 35 44 45 43 41 36 15. 13 26 36 34 21 45 26 13 46 43 11 33 21 45 26

11 42 41 34 41 64 64. 42 21 43 55 25 32 46 33 43 11 31 36 21 53 63 13 33 41 44 35 41 44

13 25 34 21 45 26 13 64 65 44 21 43 42 36 62, 64 76 73 65. 53 21 12 46 13 42 11 13 34 41

42 41 42 41 13 25 54. 42 21 43 55 11 42 41 13 21 43 45 11 34 63 36 11 54 11 44 45 25 36 11

11 12 41 11 13 26 41 33 41 44 35 26 54 36 25 32 33 41 43 11 12 21 34 63

13 25 34 21 45 26 13 64 65 33 13 26 45 36 62, 64 76 75 64.

13 36 26 32 34 21 45 26 34 25 16 23 41 36 32 41 36 15

26 43 41 12 21 43 45 33 43 26 42 42 21 36.

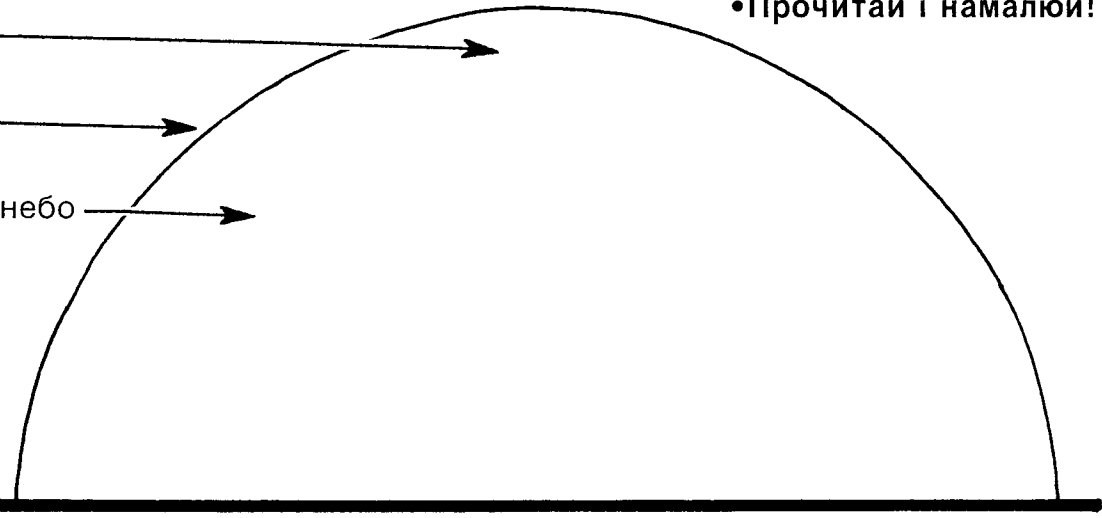
опрацювала: Марта Фіголь

3. Назве, хто першим облетів Українця.
 2. Назве трьох відомих супутників, включене наступні вимогли?
 Чи ти знаєш "Зореплавець" що новачка вмілисть?

ЯК КОЛИСЬ ЛЮДИ УЯВЛЯЛИ ВСЕСВІТ

сонце →
небо →
стовпи підпирають небо →
земля →
три кити →
світовий океан →

•Прочитай і намалюй!



Люди вірили, що землетрус відбувався коли кити рухалися.

ЗАСТАНОВИСЯ:

- Коли будеш за містом, подивися довкола себе.
- Чи світ довкола тебе виглядає рівним чи круглим?
- Як можна пояснити, що давно люди думали, що земля рівна?

ЧИ ТИ ЗНАЄШ...

...що Тарас Шевченко, коли був малим хлопцем, вибрався одного дня в мандрівку шукати стовпів, які підпирають небо?

опрацювала: Оксана А. Винницька



НЕПОРОЗУМІННЯ

ЧОГОЖ ТИ ПЛАЧЕШ?



БО МАМА МЕНІ
СКАЗАЛА, ЩО ВИСИЛАЄ
МЕНЕ НА ТАБІР НА
МІСЯЦЬ!



ПОДВИГ У ПРОСТОРИ

Федя сидів у глибокому кріслі поряд із татком. Дух його захоплювало від радості.

Та й було чого радіти.

Йому тільки шість років, і от — політ до Місяця. Там, в кратері Тихо, працює мама. Вона разом з іншими вченими досліджує поверхню Місяця.

Федя кілька років жив із бабусею. Та недавно він твердо сказав татові:

— Як собі хочеш, а я більше не зостануся сам. Хочу до тебе і до мами...

Тато довго змагався з Федею, умовляв його. Потім викликав по радіо-телефону маму. Мама зраділа і обстала за Федею.

І ось він у ракеті. Навколо зоряне небо. Зірки і вгорі, і внизу, і скрізь. А в передньому ілюмінаторі сяє срібlistий диск Місяця. Він зростає, закриває небо.

— Ти радий? — питає тато.

Федя мовчки киває головою, не одриваючи погляду від зірок.

Так минали години.

І раптом щось сталося.

Обличчя тата стало серйозне і тривожне. Він поглянув на прилади, визирнув у ілюмінатор. Потім сказав Феді:

— Мені треба дещо полагодити зовні. Ти не турбуйся. Дай я тобі одягну шолом...

На Федіне обличчя опустилось прозоре забрало. Серце в хлопчика тривожно стислося. Він почував, що сталося якесь нещастя. Але мовчав. Він син космонавта. Не можна боятися. Так його вчили книжки. Так завжди говорили мама й тато.

Відкрився люк. За ним був зоряний простір. Порожнеча.

Тато прив'язався до скаби. Ввімкнув захист від холоду. Виплив з ракети. Федя побачив, що він ворушачи руками й ногами, наче риба плавцями, пробивався вздовж стіни корабля до дюз.



Почувся у навушниках голос тата:
— Метеорит. Розбив соняшне дзеркало...

Федя знав, що таке „соняшне дзеркало”. Це батареї електроструму, що живилися променями Сонця. Без них мовчатимуть дослідні прилади. Без них не можна як слід керувати ракетою.

— Треба замінити, — сказав тато. — От лихо. Шнура не стає.

Федя бачив, як тато, трохи подумавши, одв’язався і почав поратися біля дзеркал. Минуло кілька тривожних хвилин. Місяць уже закривав пів неба.

— Порядок, — весело промовив тато.

Федя полегшено зітхнув. І тут почувся зойк. Хлопчик злякано визирнув назовні. І заляк із жаху. Тато одділився від ракети і безпорадно „плив” поряд з нею. Його руки не діставали до шнура.

— Татку! — закричав Федя. — Татку!

— Тихо, — пролунав суворий, владний голос тата. — Тихо, синку. Тепер усе залежить від тебе. Інакше — погано... Тягни до себе шнур, добре прив’яжись і... стрибай до мене! Подаси мені руку. Розумієш, синку? Не боїшься?

— Не побоюсь, — прошепотів Федя, хоч його тіпала лихоманка.

Він зробив усе, що казав тато. Стрибнув у порожнечу.

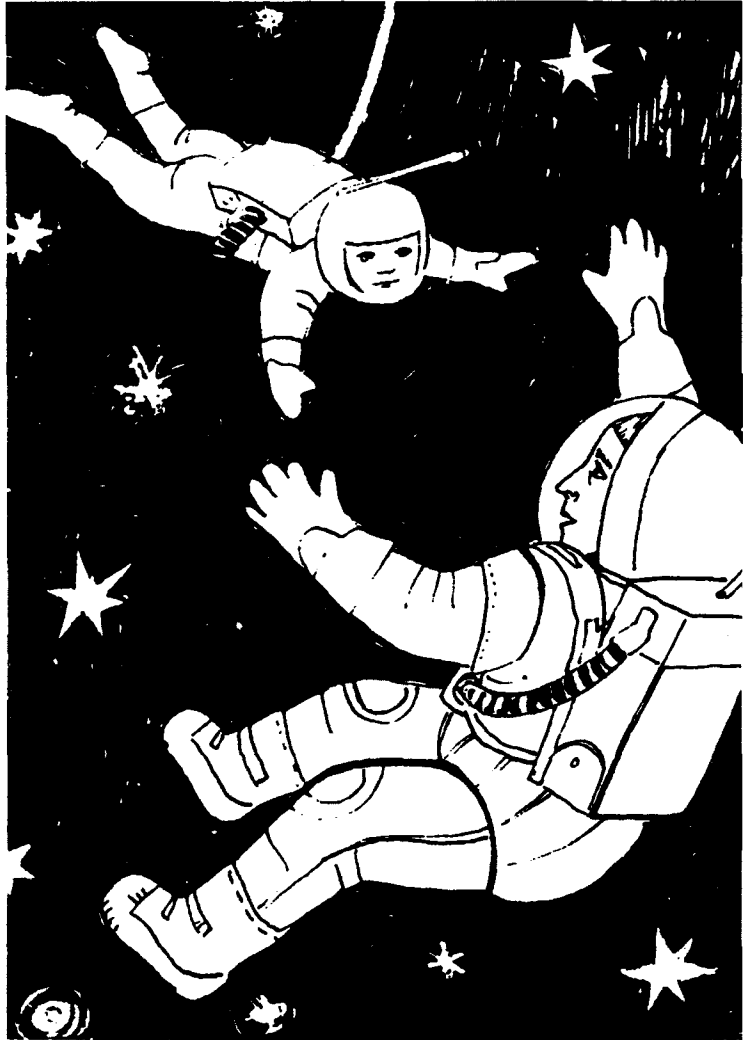
Щось обірвалося у серці. У грудях защеміло. Потьмарилося в голові. Феді здавалося, що він падає у безвість...

Але страх швидко минув. Ось уже зовсім поряд з ним очі тата. Його дужі руки, рідний голос:

— Усе гаразд. Дякую, синку. Ти врятував ракету. Ти справжній космонавт...

Через півгодини ракета „Земля-Місяць” торкнулася космодрому на Місяці в кратері Тихо.

текст: Олесь Бердник
ілюстрації: Дарія Даревич



ПОДУМАЙ:

Як інакше можна назвати „космонавта”?
Якщо ти не знаєш, подивися на сторінку 2.

МІЖПЛАНЕТНА ПОДОРОЖ: ЧАС І ВІДДАЛЬ

ІДЕМО ЗІ ЗЕМЛІ НА	ШВИДКІСТЬ 40.000 КМ - 25.000 МИЛЬ/ГОД ПРИЗД ЗА	НАЙКОРОТША ВІДДАЛЬ ВІД ЗЕМЛІ
МІСЯЦЬ	8 4/5 год.	357.000 км 221.463 миль
ВЕНЕРУ	43 1/3 днів	41.000.000 км 26.000.000 миль
МАРС	57 2/3 днів	216.436.000 км 134.600.000 миль
МЕРКУРІЙ	83 1/3 днів	80.000.000 км 50.000.000 миль
ЮПІТЕР	611 2/3 днів	590.000.000 км 367.000.000 миль
САТУРН	1241 2/3 днів	1.198.705.000 км 745.000.000 миль
УРАН	2681 1/3 днів	2.588.000.000 км 1.608.800.000 миль
НЕПТУН	4466 днів	4.310.511.000 км 2.679.600.000 миль
ПЛУТОН	4446 2/3 днів	4.293.000.000 км 2.668.000.000 миль

АСТРОНОМІЧНИЙ СЛОВНИЧОК

Атмосфера - це газ довкруги планети або зорі. Атмосфера землі складається головню з двох газів: азоту і кисню.

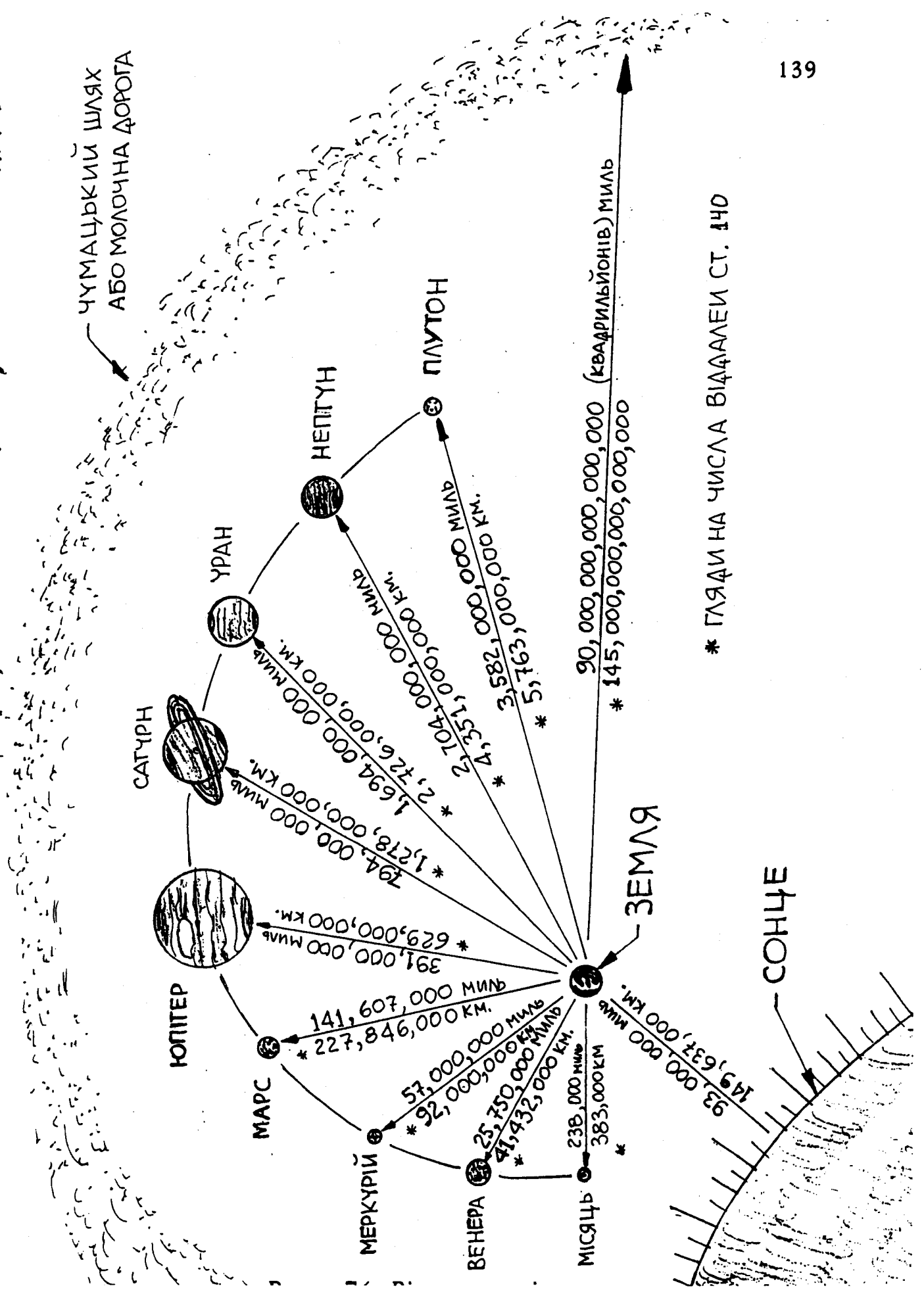
Галактика - масивна зоряна скупчена система.

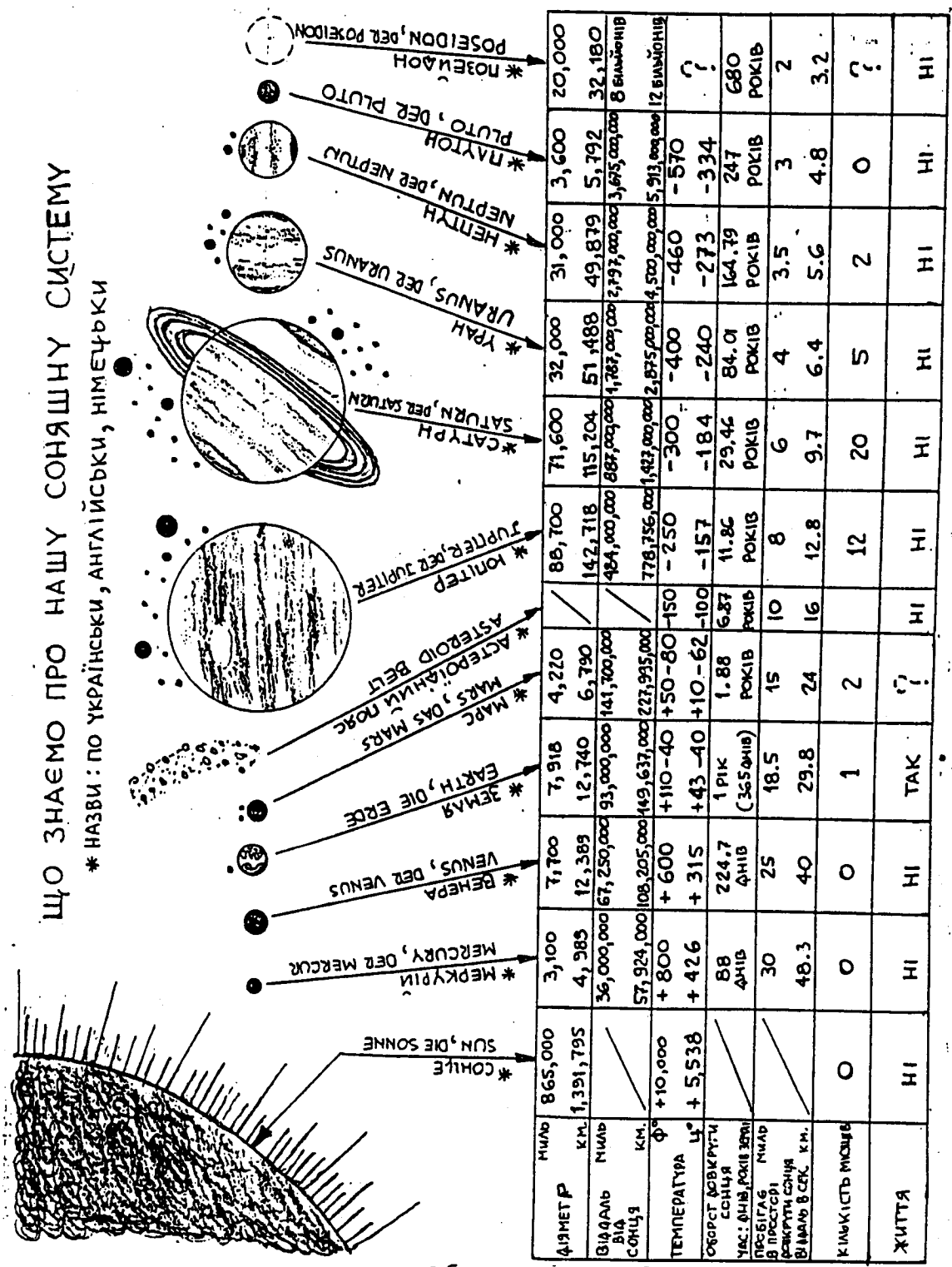
Зоря - газова куля, що горить і витворює світло. Наше сонце є зорею, а всі зорі є сонцями.

Одиниці ваги і міри:

1 кг	- 2,205 фунтів
1 км	- 0,62 милі
1 м	- 39,37 цаля, 3,2808 стіп, 1,0936 ярда
1 миля	- 1,609 км
1 мм	- 0,03937 цаля
1 см	- 0,3937 цаля
1 стопа (фут)	- 0,3048 м, 304,8 мм
1 фунт	- 0,4536 кг
1 цаль (інч)	- 2,54 см, 25,4 мм

ВІДДАЛЬ ВІД ЗЕМЛІ ДО СОНЦЯ, ПЛАНЕТ І ЧУМАЦЬКОГО ШЛЯХУ



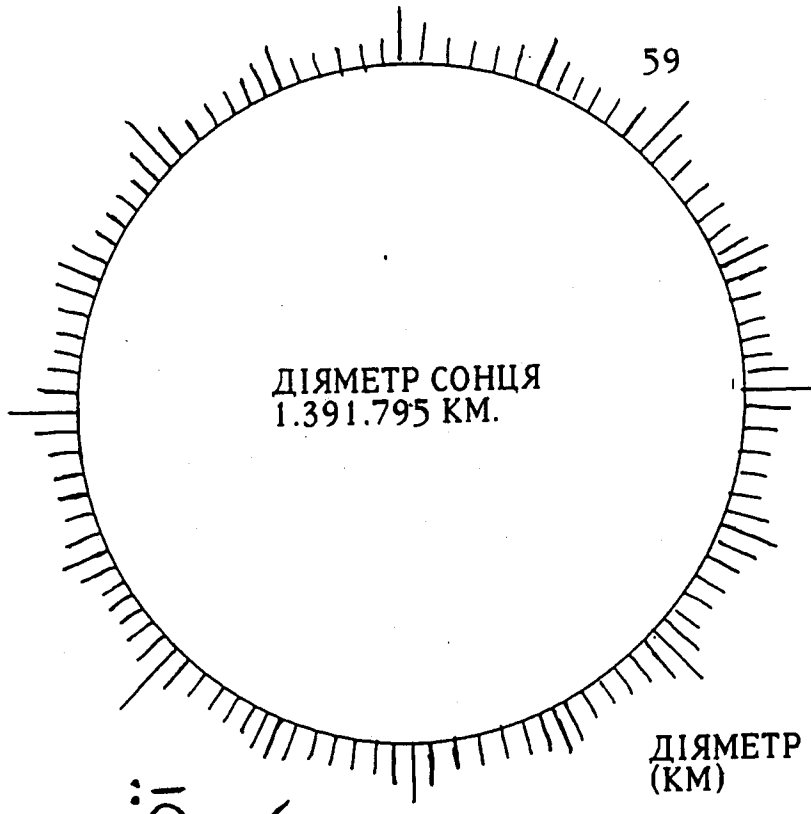


ЩО ЗНАЄМО ПРО НАШУ СОЛЯНШУ СІСТЕМУ

* НАЗВИ : ПО УКРАЇНСЬКИ, АНГЛІЙСЬКИ, НІМЕЦЬКИ

Рис. ч. 42. Сонячна система в цифрах.

ДИаметр	865,000	3,100	7,700	7,918	4,220	86,700	71,600	32,000	31,000	3,600	20,000
Відстань від Сонця	1,391,795	4,985	12,389	12,740	6,790	142,718	115,204	51,488	49,879	5,792	32,180
Температура	+10,000	+800	+600	+110-40	+50-80	-250	-300	-400	-460	-570	?
Оборот навколо Сонця	+5,538	+426	+315	+43-40	+10-62	-157	-184	-240	-273	-334	?
Час: мільйон років	88	88	224.7	1 рік (365 днів)	1.88	11.86	29.46	84.01	164.79	247	680
Період в орбіті	30	30	25	18.5	15	8	6	4	3.5	3	2
Відстань в світ. роках	48.3	48.3	40	29.8	24	12.8	9.7	6.4	5.6	4.8	3.2
Кількість місяців	0	0	0	1	2	12	20	5	2	0	?
Життя	НІ	НІ	НІ	ТАК	?	НІ	НІ	НІ	НІ	НІ	НІ



НАЗВА УКР.	НАЗВА АНГЛ.
СОНЦЕ	THE SUN
ЮПІТЕР	JUPITER
САТУРН	SATURN
УРАН	URANUS
НЕПТУН	NEPTUNE
ЗЕМЛЯ	EARTH
ВЕНЕРА	VENUS
МАРС	MARS
ПЛУТОН	PLUTO
МЕРКУРІЙ	MERCURY

ПЛАНЕТИ ВІД НАЙМЕНШОЇ ДО НАЙБІЛЬШОЇ



ДІАМЕТР
(КМ)

142.718



115.204



51.488



49.879



12.740



12.389



6790



5792



4988

Рис. ч. 43. Порівняльна величина сонця і планет.

ЛЕТИМО ІЗ ЗЕМЛІ В ПРОСТОРИ

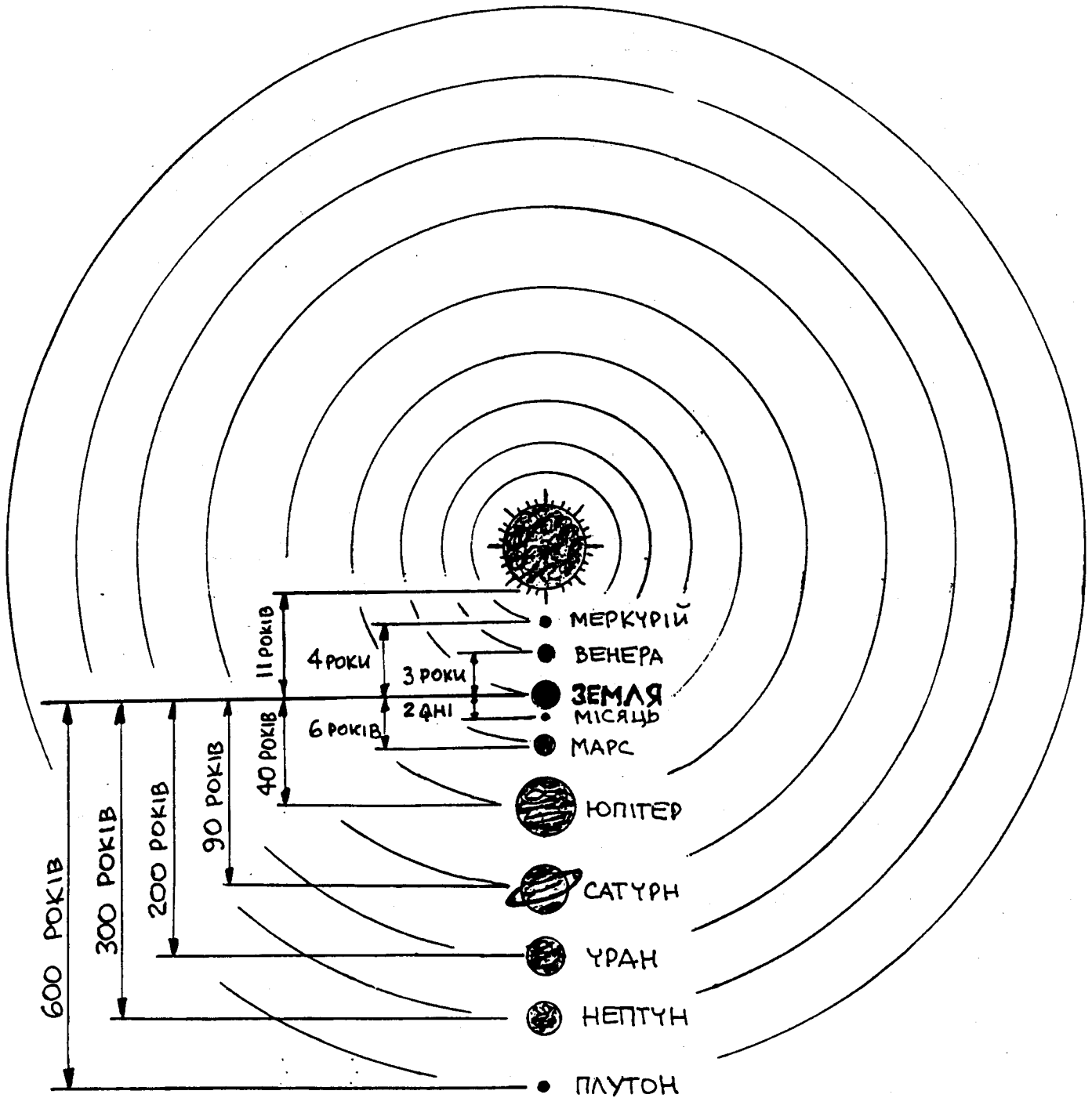


Рис. ч. 75. Тривання рейсів із землі до планет

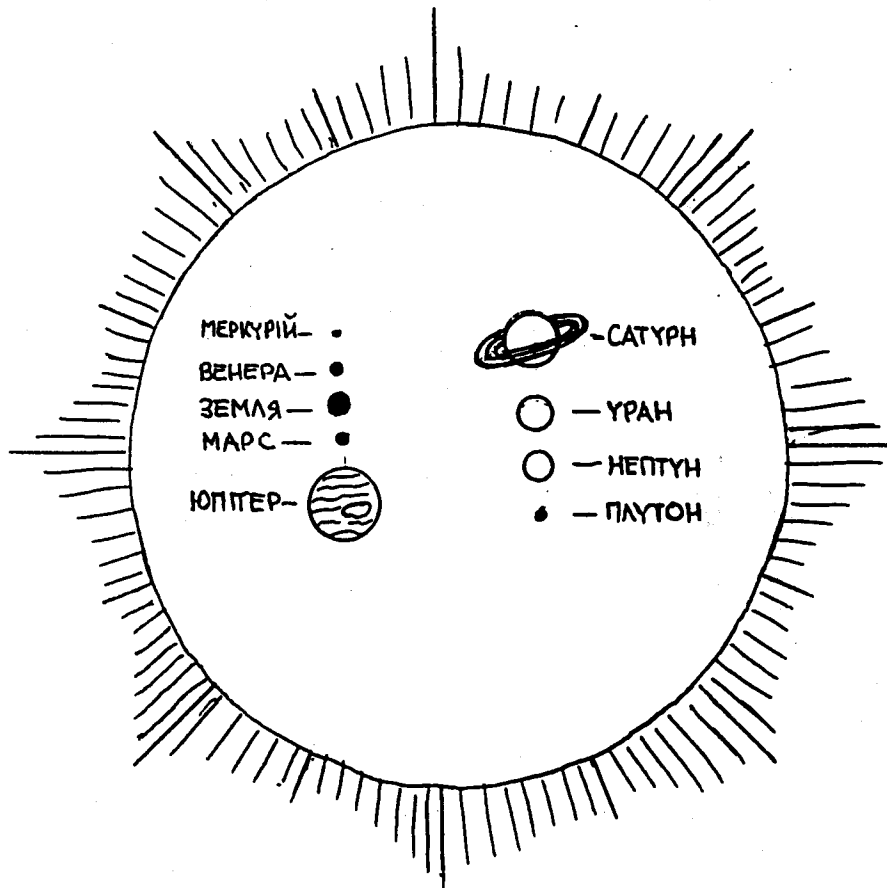


Рис. ч. 39. Порівняльні розміри сонця і планет.



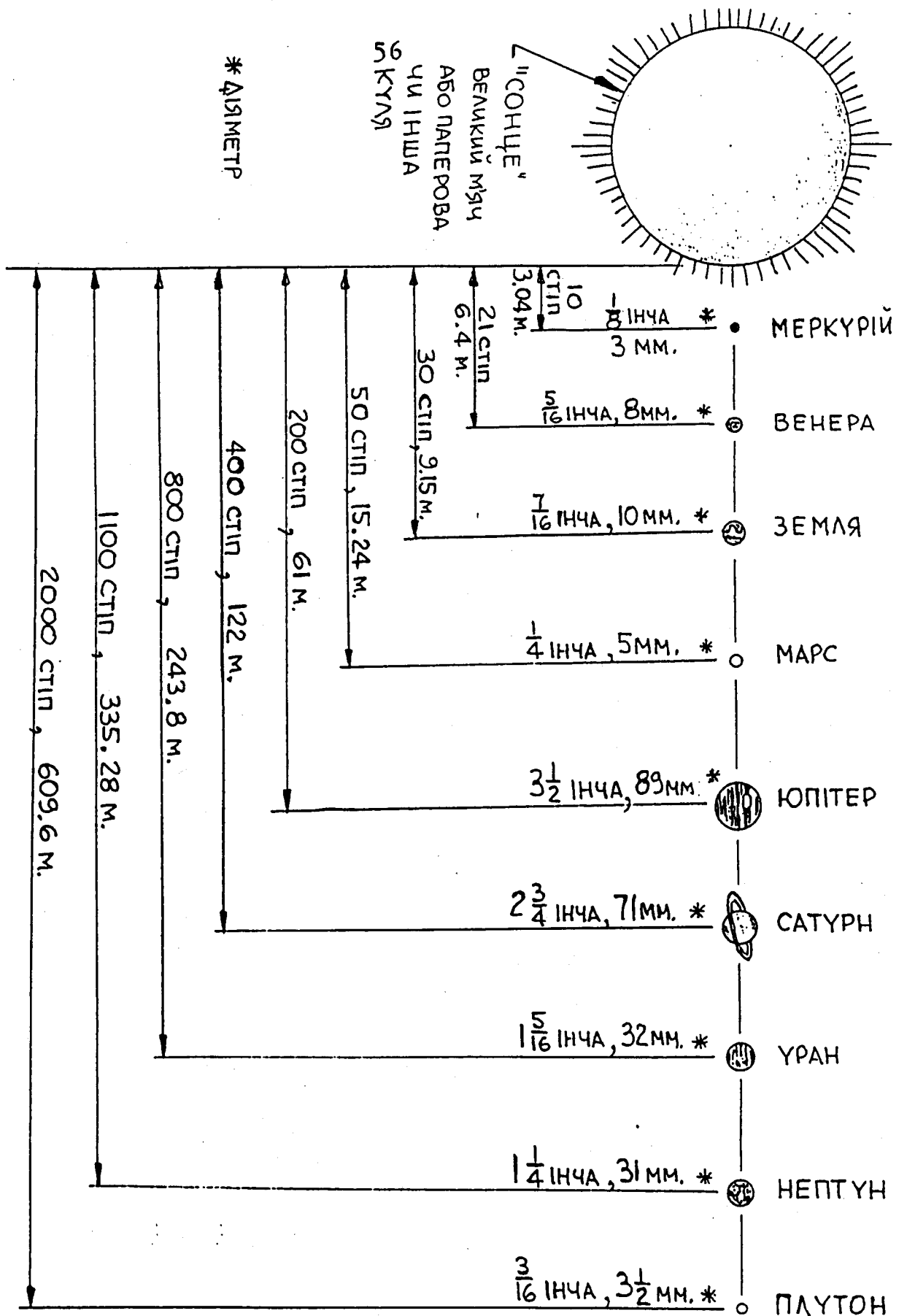


Рис. ч. 40. Порівняння розмірів і відстаней у сонячній системі. Коли б збудувати модель, де Меркурій буде 3 м. від сонця, то пропорційно Плутон буде віддалений на 610 м.

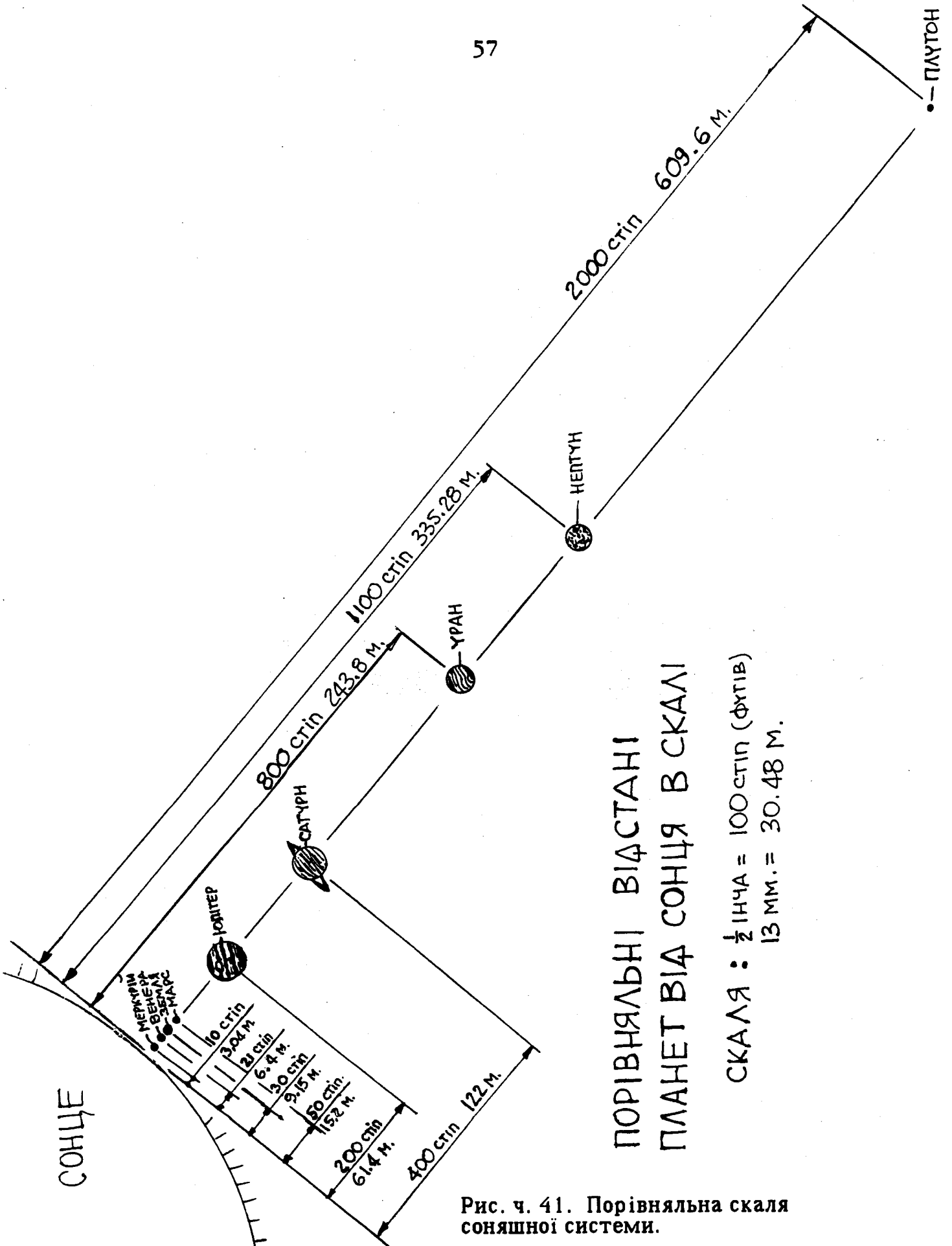
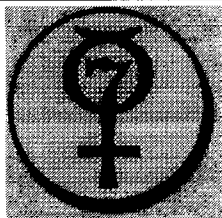


Рис. ч. 41. Порівняльна скаля соняшної системи.



[KSC Home Page](#)
[Site Search](#)
[FAQ's](#)
[Site Survey](#)
[Customer Forum](#)
[NASA Centers](#)
[Privacy Statement](#)
[Headlines](#)

The Manned Flights Summary



Mercury Information

[Mercury Home](#)

[Mercury Goals](#)

[Mercury Overview](#)

[Mercury Spacecraft](#)

[Mercury Flight Summary](#)

[Mercury Unmanned Missions](#)

[Mercury Manned Missions](#)

Mercury-Redstone 3

FREEDOM 7

May 5, 1961

Alan B. Shepard, Jr.

15 minutes, 28 seconds

Suborbital flight that successfully put the first American in space.

Mercury-Redstone 4

LIBERTY BELL 7

July 21, 1961

Virgil I. Grissom

15 minutes, 37 seconds

Also suborbital; successful flight but the spacecraft sank shortly after splashdown.

Mercury-Atlas 6

FRIENDSHIP 7

February 20, 1962

John H. Glenn, Jr.

04 hours, 55 minutes 23 seconds

Three-orbit flight that placed the first American into orbit.

Mercury-Atlas 7

AURORA 7

May 24, 1962

M. Scott Carpenter

04 hours, 56 minutes, 5 seconds

Confirmed the success of Mercury-Atlas 6 by duplicating flight.

Mercury-Atlas 8

SIGMA 7

October 03, 1962

Walter M. Schirra, Jr.

09 hours, 13 minutes, 11 seconds

Six-orbit engineering test flight.

Mercury-Atlas 9

FAITH 7

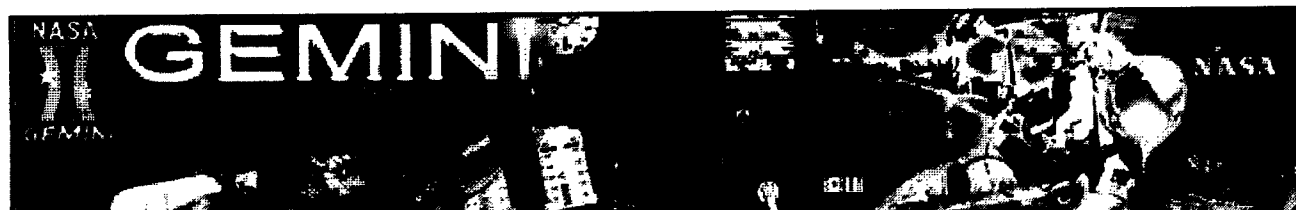
May 15-16, 1963

L. Gordon Cooper, Jr.

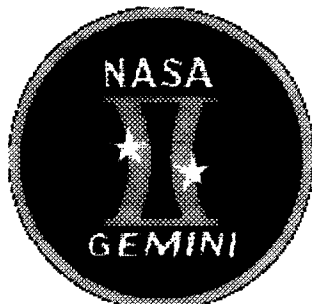
34 hours, 19 minutes, 49 seconds

Last Mercury mission; completed 22 orbits to evaluate effects of one day in space.

[KSC Home Page](#)
[Site Search](#)
[FAQ's](#)
[Site Survey](#)
[Customer Forum](#)
[NASA Centers](#)
[Privacy Statement](#)
[Headlines](#)
 Page Last Revised Page & Curator Information



[KSC Home Page](#)
[Site Search](#)
[FAQ's](#)
[Site Survey](#)
[Customer Forum](#)
[NASA Centers](#)
[Privacy Statement](#)
[Headlines](#)



The Manned Flights

Gemini III, Molly Brown

March 23, 1965

[Virgil I. Grissom](#), [John W. Young](#)

4 hours, 52 minutes 31 seconds
First manned Gemini flight, three orbits.

Gemini Information

Gemini Home

Gemini IV

June 03-07, 1965

[James A. McDivitt](#), [Edward H. White II](#)

Overview

4 days 1 hour 56 minutes 12 seconds

Included first extravehicular activity (EVA) by an American; White's "space walk" was a 22 minute EVA exercise.

Goals

Spacecraft

Flight Summary

Gemini V

August 21-29, 1965

[L. Gordon Cooper, Jr.](#), [Charles Conrad, Jr.](#)

Missions

7 days 22 hours 55 minutes 14 seconds

First use of fuel cells for electrical power; evaluated guidance and navigation system for future rendezvous missions. Completed 120 orbits.

Gemini VII

December 04-18, 1965

[Frank Borman](#), [James A. Lovell, Jr.](#)

13 days, 18 hours, 35 minutes 1 seconds

When the Gemini VI mission was scrubbed because its Agena target for rendezvous and docking failed, Gemini VII was used for the rendezvous instead. Primary objective was to determine whether humans could live in space for 14 days.

Gemini VI-A

December 15-16, 1965

[Walter M. Schirra, Jr.](#), [Thomas P. Stafford](#)

1 Day 1 hour 51 minutes 24 seconds

First space rendezvous accomplished with Gemini VII, station-keeping for over five hours at distances from 0.3 to 90 m (1 to 295 ft).

Gemini VIII

March 16, 1966

Neil A. Armstrong, David R. Scott

10 hours 41 minutes 26 seconds

Accomplished first docking with another space vehicle, an unmanned Agena stage. A malfunction caused uncontrollable spinning of the craft; the crew undocked and effected the first emergency landing of a manned U.S. space mission.

Gemini IX-A

June 03-06, 1966

Thomas P. Stafford, Eugene A. Cernan

3 days 21 hours

Rescheduled from May to rendezvous and dock with augmented target docking adapter (ATDA) after original Agena target vehicle failed to orbit. ATDA shroud did not completely separate, making docking impossible. Three different types of rendezvous, two hours of EVA, and 44 orbits were completed.

Gemini X

July 18-21, 1966

John W. Young, Michael Collins

2 days 22 hours 46 minutes 39 seconds

First use of Agena target vehicle's propulsion systems. Spacecraft also rendezvoused with Gemini VIII target vehicle. Collins had 49 minutes of EVA standing in the hatch and 39 minutes of EVA to retrieve experiment from Agena stage. 43 orbits completed.

Gemini XI

September 12-15, 1966

Charles Conrad, Jr., Richard F. Gordon, Jr.

2 days 23 hours 17 min 8 seconds

Gemini record altitude, 1,189.3 km (739.2 mi) reached using Agena propulsion system after first orbit rendezvous and docking. Gordon made 33-minute EVA and two-hour standup EVA. 44 orbits.

Gemini XII

November 11-15, 1966

James A. Lovell, Jr., Edwin E. Aldrin, Jr.

3 days 22 hours 34 minutes 31 seconds

Final Gemini flight. Rendezvoused and docked with its target Agena and kept station with it during EVA. Aldrin set an EVA record of 5 hours, 30 minutes for one space walk and two stand-up exercises.

[KSC Home Page](#)

[Site Search](#)

[FAQ's](#)

[Site Survey](#)

[Customer Forum](#)

[NASA Centers](#)

[Privacy Statement](#)

[Headlines](#)

Page Last Revised

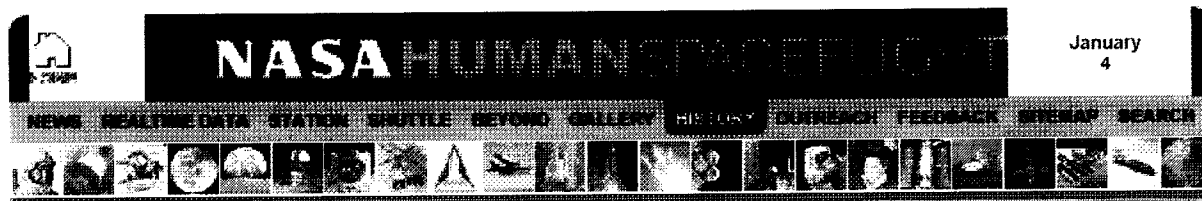
09/27/2000

Page & Curator Information

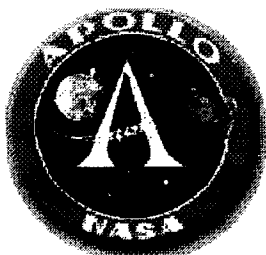
Curator: [Kay Grinter \(kay.grinter@jbsc.ksc.nasa.gov\)](mailto:kay.grinter@jbsc.ksc.nasa.gov)

Web Development: [JBOSC Web Development Team](#)

A Service of the NASA/KSC External Relations and Business Development Directorate
JoAnn H. Morgan, Director



'We choose to go to the moon...'



Earth Orbit	Apollo 7 Apollo 9
Lunar Orbit	Apollo 8 Apollo 10
Lunar Swingby	Apollo 13
Lunar Landing	Apollo 11 Apollo 12 Apollo 14 Apollo 15 Apollo 16 Apollo 17



The Apollo program

The Apollo program included a large number of uncrewed test missions and 11 crewed missions. The 11 crewed missions include two Earth orbiting missions, two lunar orbiting missions, a lunar swingby and six Moon landing missions.

The Apollo program was designed to land humans on the Moon and bring them safely back to Earth. Six of the missions – Apollos 11, 12, 14, 15, 16 and 17 – achieved this goal. Lunar surface experiments included soil mechanics, meteoroids, seismic, heat flow, lunar ranging, magnetic fields and solar wind experiments.

Apollos 7, which tested the Command Module, and 9, which tested both the Command Module and Lunar Module, were Earth orbiting missions. Apollos 8 and 10 tested various components while orbiting the Moon, and returned photography of the lunar surface. Apollo 13 did not land on the lunar surface due to a malfunction, but during the brief orbit around the Moon, the crew was able to collect photographs.

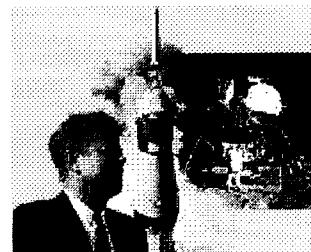
After the last lunar landing, total funding for the Apollo program was about \$19,408,134,000. The budget allocation was 34 percent of the NASA budget.

The Missions

Manned: I thru XVII

Unmanned: A8, N thru M

The Vision



MP3

Related Links

[NASA Responds to Lunar Hoax Theory](#)

[Dr. Robert R. Gilruth Tribute](#)

[Pete Conrad Tribute](#)

[Apollo Reunion Press Conference](#)

[The Apollo Program](#)

[The First Lunar Landing](#)

[30th Anniversary](#)

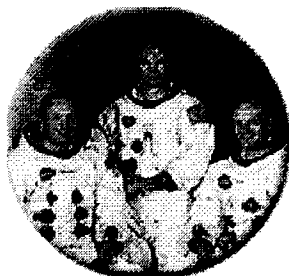
[Bibliography](#)

[Gallery](#)

[Apollo Lunar Surface Journal](#)



'The Eagle has landed'



The Apollo 11 mission

The purpose of the Apollo 11 mission was to land men on the lunar surface and to return them safely to Earth. The crew was Neil A. Armstrong, commander; Michael Collins, Command Module pilot; and Edwin E. Aldrin Jr., Lunar Module pilot.

Mission	Apollo XI
Crew	Neil Armstrong Michael Collins Edwin Aldrin, Jr.
Lift Off	Saturn V July 16, 1969 9:32 a.m. EDT KSC, Florida Complex 39-A
Lunar Landing	July 20, 1969 4:18 p.m. EDT Sea of Tranquility
Lunar Lift Off	July 21, 1969 1:54 p.m. EDT
Splash-down	July 24, 1969 12:50 p.m. EDT Pacific Ocean
Duration	8 days, 3 hours, 18 minutes



After launch, the spacecraft was inserted into lunar orbit about 76 hours into the mission. After a rest period, Armstrong and Aldrin entered the Lunar Module preparing for descent to the lunar surface. The two spacecraft were undocked at about 100 hours, when the Command and Service Modules separated from the Lunar Module. The spacecraft landed in the Sea of Tranquility at 4:18 p.m. EDT. Afterwards, they ate their first meal on the Moon and decided to begin the surface operations earlier than planned.

A lunar module camera provided live television coverage of Armstrong setting foot on the lunar surface at 10:56 p.m. EDT. Just as he stepped off the lunar module Neil Armstrong proclaimed, "That's one small step for man, one giant leap for mankind." Aldrin emerged soon after, setting foot on the lunar surface at 11:16 p.m. EDT. Aldrin evaluated his ability to operate and move about and was able to move about rapidly and with confidence. Forty-seven pounds of lunar surface material were collected to be returned for analysis. The surface exploration was concluded in 2¹/₂ hours, when the crew reentered the lunar module.

After lunar ascent, the Lunar Module docked with the Command and Service Modules at 128 hours. The crew transferred into the Command and Service Modules, the ascent stage was jettisoned and they prepared for trans-Earth injection. Only one midcourse correction was required, and passive thermal control was used for most of trans-Earth coast. Bad weather made it necessary to move the splashdown point 346 kilometers (215 miles) downrange. Atmospheric entry

The Missions

Manned: I thru XVII

Unmanned: AS, IV thru VI

Crew Patch



MP3 2.76 Mb

Related Links

[Mission Log](#)[The First Lunar Landing](#)[Apollo 11 Images Gallery](#)[Apollo 11 Video Gallery](#)[Apollo 11 Lunar Surface Journal](#)

phase was normal, and the command module landed in the Pacific Ocean at 1957 hours. The landing coordinates, as determined from the onboard computer, were 13 degrees 30 minutes north latitude and -169 degrees 15 minutes east longitude.

With the success of Apollo 11, the national objective to land men on the Moon and return them safely to Earth had been accomplished.

Curator: [Kim Dismukes](#) | Responsible NASA Official: [Catherine Watson](#) | Updated: 08/30/2001
What you should know about the [NASA Web Policy](#)

Managed Hosting by

