

ГИД В НЕБЕТО

Въртяща карта на небето

телескопите KONUSMOTOR
за астрономически наблюдения с висококачествена оптика на разумна цена. Отлични рефрактори и рефлектори. Имат окуляри Plossl с диаметър 31.8 mm, с метална тринога и с мотор по рекстасцензия, незаменим при проследяване на небесните обекти и астротомография.

KONUSMOTOR Electronic



#1786 KONUSMOTOR-130
340 \$ 130/1000

ТЕЛЕСКОП тип Нютон
диаметър главно огледало D=130 mm (5.2"), фокусно разстояние F=1000 mm, светлосила f/8, метален тубус, входен диаметър за окуляри D=31.8 mm (1.25"), търсач с червена точка, лунен филтър, окуляри: Plossl 10 mm (100x), Plossl 17 mm (59x), стабилна регулируема алуминиева тринога 67-107 cm, прецизна екваториална монтировка с 8-ва микрометрични винта за фино насочване, мотор по R.A., CD, 2 раници, електрически фокус.

KONUSMOTOR Electronic



#1782 KONUSMOTOR-70
220 \$ Electronic 70/900

ТЕЛЕСКОП РЕФРАКТОР
диаметър обектив D=70 mm (2.7"), фокусно разстояние F=900 mm, светлосила f/12, метален тубус, входен диаметър за окуляри D=31.8 mm (1.25"), търсач 5x24, лунен филтър, CD, 90° диагонално огледало, окуляри: P1 10 mm (90x), P1 17 mm (53x), стабилна регулируема алуминиева тринога 69-116 cm, прецизна екваториална монтировка с микрометрични винтове за фино насочване, мотор по R.A., електрически фокус, раница

DIGIMAX-90



#1770 D90 F1250
с GoTo \$640

ТЕЛЕСКОП МАКСУТОВ-КАСЕГРЕН С КОМПЮТЪРНО НАСОЧВАНЕ GoTo и 43439 обекта в паметта
диаметър обектив D=90 mm (3.5"), фокусно разстояние F=1250 mm, многослобно просветлена оптика, светлосила f/13.9, метален тубус, тринога, входен диаметър за окуляри D=31.8 mm (1.25"), 90° диагонална призма за прав образ, окуляри: P1 10 mm (125x), P1 17 mm (73x), търсач с червена точка, 2 раници и CD с астро-софтуер

Тази статия не е за професионалисти.

Тя е предназначена за онези, които едва започват първите си стъпки в астрономията и за които въпросът "С какво да започна?" е най-актуалният.

Този въпрос не е прост и всеки любител го решава по своему. Като правило, най-често той се превръща в запознанство със звездното небе.

Разбира се, можем да се любуваме на звездите и без да ги познаваме. Но когато знаеш за тях дори и малко, удоволствието е многократно по-приятно.

За да се ориентираме в местност или в град ние използваме карти и атласи. Със звездното небе ситуацията е аналогична.

Не е нужно да изобретяваме велосипеда - достатъчно е само да вземем картата. И - на път!

За коя карта става въпрос?

За подвижната звездна карта - това е пътеводител, с който почти всички любители-астрономи са започнали своето запознанство със звездното небе.

Как да намерим една или друга звезда, или някоя съзвездие?

Как да разберем, кои звезди ще сияят над главите ни тази вечер или пък утре сутрин?

С помощта на подвижната карта съвсем лесно можете да намерим отговорите на тези въпроси. Освен това с нейна помощ ще можете да решите редица практически задачи по определяне условията на видимост на различните небесни светили.

Но първо, нека видим как е устроена въртящата звездна карта.

Тя се състои от две части - самата карта на звездното небе и специален въртящ се кръг.

На картата със звездното небе са показани най-ярките звезди. Именно те формират привичните ни фигури на съзвездията. Размерите на кръгчетата, с които са изобразени звездите, съответстват на техния блясък. Колкото по-ярка е звездата, толкова по-голяма е тя на картата. По-светлата ивица, преминаваща през цялата карта, е нашата Галактика, Млечният път. Той много трудно може да бъде видян в града, при силното светлинно замърсяване и смога. На картата са изобразени също най-ярките и забележими звездни купове, мъглявини и галактики.

Линиите върху самата звездна карта във вид на концентрични пръстени и прави представляват мрежата на екваториалните координати. Тази координатна сис-

тема е аналогична на тази, която използваме на Земята. Това, което ние наричаме дължина, в небето е ректасцензия. А това, което наричаме ширина, в небето е деклинация.

В самия център на картата е изобразен северният световен полюс. Близо до него е Полярната звезда. Разположените около северния полюс окръжности са кръговете на деклинацията. Най-плътният от тях е небесният екватор. Той дели нашата небесна сфе-



ра на две полукълба - северно и южно. Трябва да се има предвид, че използваната в подвижната звездна карта проекция за вида на съзвездията от южното звездно небе е доста силно изкривена.

Овалът, който е малко отместен относно центъра на картата, е еклиптиката. Тази линия е построена върху небесната сфера от движение на Слънцето, придвижващо се по нея в течение на годината. Върху еклиптиката лесно се отделят четирите основни точки. Първите две, на пресичането ѝ с небесния екватор, са точките на пролетното и есенното равноденствие. Другите две са точките на лятното и зимното слънцестоене - в най-близката до северния световен полюс Слънцето се намира съответно на 20-22 юни, а в най-далечната около 20-22 декември.

По краищата на картата са нанесени датите и наз-

ванията на месеците. Те са необходими за определянето на вида на звездното небе в определен момент.

По краищата на въртящия кръг са нанесени часовете от генонощието подобно на циферблат, а в центъра се намира системата от пресичащи се овални линии. Тези линии показват разположението на линиите на хоризонта за дадената географска ширина. Обозначени са и посоките на света по хоризонта, като се има предвид, че картата

лима, нанесен по края на въртящия кръг, изобразява часа от генонощието по т.нар. зимно официално време. Това означава, че за датите през лятото ще трябва да добавяте по 1 час към показанията на часовника си, така че отново да получите официалното време, т.нар. лятно време.

Но подвижната карта може много повече от това да ви покаже небето за даден ден и час. С нейна помощ вие можете лесно да определите времето на куминацията, залеза или изгрева на небесните светили над хоризонта. За целта е достатъчно да ги доближите до нужната линия и при необходимата ви дата да определите търсеното време. Но и тук трябва да отчетете поправката за лятното часово време. Разбира се, вие не можете да определите момента на куминация, изгрев или залез с точност до минута, но точност от ±10-15 минути ви е гарантирана и напълно достатъчна.



Аналогични задачи по пресмятане условията на видимостта могат да се решат също за Слънцето и планетите.

Положението на Слънцето на картата може да се определи доста просто - за целта прекарайте от нужната дата към северния световен полюс мислена линия. Тогава пресечната точка между нея и еклиптиката показва положението на Слънцето.

Но положението на плане-

тите трябва да намерите на картата по координати, които предварително сте взели от Астрономическия алманах за 2015 г., например.

Луната в течение на деня се отмества на значително разстояние и това не позволява много точно да се определя времето на изгрева и залеза ѝ, но позволява да се знае поне приблизителното ѝ място в небето за даден ден.

И още няколко детайла, отнасящи се за Слънцето. Като извадите от момента на неговия залез момента на неговия изгрев вие лесно можете да получите продължителността на деня. Обърнете внимание също и през кои съзвездия преминава еклиптиката. Ще видите, че в различните съзвездия Слънцето се намира различен брой дни, а освен това те са 13 на брой.

Тази карта е забележителна с това, че нейният подвижен кръг е прозрачен и гъвкав. Освен това, по края на хоризонта са нанесени азимутите, които помагат по-точно да се ориентирате в местността.

Но с това вашето небесно пътешествие изобщо не свършва!

На обратната страна на картата прег вас ще се открие с цялото си величие естественият спътник на Земята - Луната. На фотографията с висока разделителна способност са отбелязани основните и най-интересните детайли на лунния ландшафт с имената на най-големите

кратери, морета и планини. С помощта на тази карта още в първата си наблюдателна нощ детайлно ще можете да изучите повърхността на нашия спътник.

Картата е прекрасен подарък, който ще ви открие пътя към тайните на Вселената!

Поръчайте я в офиса на Астрономическа асоциация - София. Цената ѝ 10 лева.

Приятни занимания! Т

при нас

РОБЪРТ ГИЛМОР

Алиса в Квантовия свят

7 лв.

ЛИТЕРА ПРИМА

ПОРЪЧАЙТЕ

АСТРОНОМИЧЕСКИ АЛМАНАХ

6 лв.

2015

Астрономическа обсерватория на Софийския университет

при нас

Планетариумът

моята звездна приказка

7 лв.

при нас

ПОРЪЧАЙТЕ

доц. д-р Валери Голев

АСТРОНОМИЯ

11. КЛАС

12 лв.

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

ПРОСВЕТА

при нас

Надка Данкова

приложна астрономия

7 лв.

Панорама на звездното небе

Земята, Луната и Слънцето

Практически занимания

Тестове по приложна астрономия

РЕГАЛИЯ 6