

남북한 천문
용어집과 용어사전

PART III

북한 천문 용어사전



북한용어 | 남한용어

영어

용어정의 / 용어설명

다계단로켓 | 다단로켓

multistage rocket

차례로 동작하는 몇개의 개별적단들로 이루어진 로켓 / 작업단의 연료를 다 쓴 단은 기본로켓기관의 본체로부터 떨어져나가게 되어 있다. 다계단로켓에는 단을 계단식으로 배치한것과 묶음식으로 배치한것이 있다. 계단식으로 배치한 로켓은 한개의 단이 작업을 끝 내면 그 단은 가로분리형태로 떨어져나가고 다음단이 련이어 작업을 수행한다. 묶음식으로 배치한 로켓은 다음단이 앞단과 동시에 작업을 할수있고 연료를 다 쓴 단은 세로분리형태로 떨어져나간다. 다계단로켓은 제1우주속도, 제2우주속도 또는 그 이상의 우주속도까지 낼 수 있다.

다이나모 | 다이나모

dynamo

/ 전류와 자기마당을 발생시키는 전기 전도성을 가진 류체의 회전

다중극복사 | 다중극복사

multipole radiation

전하계의 전기모멘트 또는 자기모멘트의 변화에 의한 전자기복사 / 일반적으로 복사체에서는 전기2중극(쌍극자)복사가 가장 세고 자기2중극복사나 전기4중극복사는 그보다 훨씬 약하다. 이것보다 더 고차의 다중극복사는 더욱더 약하다. 2중극(쌍극자)을 1차다중극, 4중극을 2차다중극 등 이라고 하며 2차이상의 다중극을 고차의 다중극 또는 고차다중극이라고 한다.

다중극전개 | 다중극팽창, 다중극전개

multipole expansion

여러가지 물리적량이나 마당을 전스핀각운동량의 고유함수로 전개하는것

다중도, 중복도 | 다중도

multiplicity

→ 스펙트르선의 다중도 (multiplicity of spectral lines)

스펙트르에서 주어진 전스핀을 가지는 다중선의 축퇴도 / 스펙트르선의 다중도는 에네르기준위들사이의 량자이행과정에서 복사되는 스펙트르선이 분기될수 있는 성분수를 특징짓는다. 다중도는 스펙트르항의 다중도와 스펙트르선의 다중도로 갈라볼수 있다. 스펙트르선은 이 행이 허용된 두 준위사이 량자이행이 일어날 때 생기는데 매 준위들은 d, l, j와 같은 스펙트르항으로 표시된다.

다중반사망원경 | 다중반사경망원경

multiple mirror telescope

주거울면을 여러개로 나누고 매개 거울에서의 영상을 광학적으로 합쳐 집광력을 높은 천체망원경의 일종 / 천체망원경은 천체에서 오는 약한 빛을 모으는 장치이며 그 집광력은 구경의 제곱에 비례한다. 그런데 대구경망원경은 제작상 여러가지 곤란이 있으므로 다중반사망원경을 제작하고있다. 구조는 6개의 반사경을 정6각형으로 배치하고 중앙에서 6개의 상을 합성한다. 상형성의 성질로부터 사진시야는 좁으며 집광력은 6배로 된다.

다중산란 | 다중산란

multiple scattering

물질속의 원자와 같은 립자의 많은 량이 산란체에 의하여 여러번 련속적으로 산란되는 현상

다체계 | 다체계

many body system

여러개의 입자가 호상작용하고있는 입자계 / 다체계로는 원자핵내부의 핵립자집단이나 분자안의 전자집단 등을 들수 있다. 작은 수의 입자계에서는 에너지스펙트르나 량자력학적상태를 계산할수 있지만 다체계에서 고유값이나 고유함수를 구하는것은 실제적으로 불가능하고 근사적인 풀이를 구하여 다체계의 상태를 알수 있다.

다체문제 | 다체문제

many body problem

여러개의 입자들이 호상작용하고있는 계의 물리적성질을 밝히는 문제 / 다체문제를 수학적으로 정확히 푸는것은 일부 경우를 제외하고는 불가능하며 수학적으로 푼것은 2체문제까지이다. 행성의 운동에서 뉴톤의 력학이 성공한것은 다음의 가정에 기초하였기때문이다. 우선 행성호상간에 작용하는 힘을 무시하고 태양을 움직이지 않는 중심으로 본것이다. 또한 태양의 만유인력을 받는 조건에서 매 행성이 독립적으로 운동한다고 생각하여 2체문제로 풀어서 충분한 정확도가 얻어졌기때문이다. 독립자계를 질량중심운동으로 취급하면 한개립자의 운동을 구하는것으로 되기때문에 다체계에 포함시키지 않는다. 이전에는 3체문제와 기준자리표계를 도입하면 1체문제로 귀착되는 련성흔들이문제를 연구하였다.

단색기, 단색계 | 단색화장치

monochromator

단색의 진동수를 가지는 전자기파를 얻는 장치 / 단색기는 입구실틈과 출구실틈, 시준기, 분산계 및 집광기(집초기라고도 하는데 분산된 빛을 출구실틈에 집광시킨다)로 이루어진다. 단색기에서는 분산된 스펙트르가운데서 어떤 일정한 파장의 빛만을 얻기 위하여 분산계를 조절하거나 출구실틈의 위치를 움직인다. 분산계로는 프리즘이나 에돌이살창이 쓰인다.

단색복사 | 단색복사

monochromatic radiation

어떤 한가지 파장의 빛을 내는 복사 / 일반적으로 기체방전관에서 나오는 빛에는 많은 단색복사가 들어있다.

단색수차, 단색엇모임 | 단색수차

monochromatic aberration

단색빛을 리용할때 광학계에서 생기는 영상의 이지러짐 / 위치수차라고도 한다.

단열과정 | 단열과정

adiabatic process

계와 주위매질사이에 열교환이 없이 진행되는 열력학적과정

단열불변량 | 단열불변

adiabatic invariant

일반화자리표들을 제외한 력학계를 특징짓는 파라메터들이 변해도 변하지 않는 량 / 력학계가 단열변화를 받아도 불변으로 남아있는 물리적량을 말한다. 레하먼 고전력학에서 다중주기운동을 하고있는 계에서 변화과정에 축퇴가 없을 때 작용변수는 작용불변량이 된다.

북한용어 | 남한용어

영어

용어정의 / 용어설명

단열섭동 | 단열섭동

adiabatic perturbation

열교환이 없이 진행되는 섭동 / 계의 운동상태를 변화시키는 섭동에는 력학적섭동, 전자기적섭동, 열적섭동 등 여러가지가 있다. 열적섭동을 제외한 다른 섭동들은 거의 단열적이라고 볼수 있다.

단열압축 | 단열압축

adiabatic compression

기체를 압축할 때 용기의 벽을 통하여 열에너지가 드나들지 못하게 하면서 압축하는것 / 바깥과 열을 주고 받지 못하게 하고 기체를 압축하면 온도가 올라가고 팽창하면 온도가 내려간다.

단열전파 | 단열전파

adiabatic propagation

/ 음파의 전파가 단열적으로 진행되는것

단열팽창 | 단열팽창

adiabatic expansion

기체를 외부와 열적으로 차단시킨 상태에서 팽창시키는것

단위벡토르 | 단위벡터

unit vector

길이가 1인 벡토르 / 벡토르 a가 령이난 벡토르라면 벡토르 $e=a/|a|$ 는 a와 같은 방향을 가지는 단위벡토르로 된다.

단일중심대안경 | 단심접안경(單心接眼鏡)

monocentric eyepiece

/ 두개의 플린트유리와 하나의 크라운유리로 된 세계 렌즈를 하나로 접합시켜 만든 대안경의 한형태

단파 | 단파

short wave

파장이 10~100m(주파수는 3~30MHz) 범위에 있는 전자기파 / 파장이 짧아질수록 땅겉면에서 생기는 손실이 커지기때문에 단파의 지표파는 멀리 전파되지 못한다. 그러나 단파의 공간파는 전리층에서 잘 반사되므로 전리층과 땅겉면사이를 반복반사하면서 멀리 전파 된다. 그러므로 단파에 의한 원거리통신은 공간파에 의하여 진행된다. 지표파에 의한 통신은 가까운 거리에서만 가능하다. 단파는 이온 화층(F층)에서 반사되고 감쇠도 작으므로 적은 전력으로 원거리무선방송, 무선통신, 무선천문학, 무선조종 등에 널리 리용된다. 국제 및 국내방송, 통신업무 등에 널리 쓰이고있다.

닫힌우주 | 닫힌우주

closed universe

공간곡률이 정의 값이고 우주질량밀도가 림계밀도보다 커서 궁극에 가서는 수축하는 우주 / 아인슈타인방정식의 한 풀이로 나타난다. 따라서 반경도 체적도 유한하며 끝은 존재하지 않는다(구의 겉면과 비교된다). 공간이 유한하므로 타원의 기하학이 성립된다.

달 | 달

Moon

지구의 위성 / 태음이라고도 한다. 지구의 가장 가까이에서 그 주위를 도는 자연천체로서 태양 다음으로 밝게 보인다. 천체로서는 매우 작은 편이나 태양계의 모든 위성들 가운데서 어미행성에 대한 크기의 비는 제일 크다. 달의 반경 1738km(지구반경의 약 1/4), 질량은 7348×10^{22} kg(지구질량의 약 1/81), 평균밀도는 3.34g/cm³(지구의 0.604배), 체적은 2.196×10^{19} m³(지구의 약 1/50), 평균궤면중력가속도 1.63m/s²(지구의 약 1/6), 궤면탈출속도 2.38km/s(지구의 0.0213배), 지구중심으로부터 달중심까지의 평균거리 38만 4403km(지구 적도반경의 60.2682배), 궤도리심률의 평균값 0.0549, 해길면과 달길면의 평균경사각 5°8′.7이다. 시반경은 15′ 33″로서 태양과 거의 같다. 지구둘레를 항성에 대하여 주기 약 27.3d(항성월)로 공전하고 태양빛을 반사시켜 빛나며 주기 약 29.5d(삭망월)에서 둥근달이 되거나 이지러진다. 최대광도는 -12.5등(태양밝기의 약 50만분의 1)이다. 공전주기와 같은 주기로 자전하기 때문에 늘 지구쪽으로 같은 방향을 향하고 있다. 그러나 자전축이 공전축에 대하여 6°41′ 경사지고 공전궤도면(백도면)도 지구공전면(황도면)에 대하여 5°9′ 기울어졌으며 태양인력의 작용으로 달의 공전운동이 복잡하게 변경되기 때문에 지구로부터는 달전면의 59%밖에 보이지 않는다. 달면에는 어둡고 평탄한 <바다>라고 부르는 부분과 밝고 기복이 많은 <륙지>라고 부르는 부분이 있으며 주로 <륙지>에는 크고 작은 여러가지 분화구와 단층이나 균열 등의 구조선 그리고 분화구로부터 사방으로 비치는 빛줄기 등이 보인다. 달면에는 대기도 물도 없으며 낮과 밤이 각각 약 15일간 계속 되기 때문에 낮온도 100°C이상, 밤온도 -100°C아래로 되어 생물이 살수 없다. 궤면은 현무암과 비슷한 암석으로 이루어져 있다. 달의 나이는 지구(약 46억년)와 같은 정도 혹은 그 이상으로 추정되고 있다. 달이 생긴 원인에 대해서는 지구로부터 분리되었다고 하는 조석진화설이 부정되고 태양계생성때 지구와 같이 생겼다고 하는 설이 유력하며 그밖에 먼곳에서 생긴 소행성이 지구가까이를 지나갈 때 포획되었다고 하는 설도 있다.

달가까운점 | 근월점

perilune

달주위를 도는 인공위성이 달에 가장 가깝게 놓이는 점 / 이와는 반대로 달에 가장 멀리 놓이는 점을 달궤도의 달먼점이라고 한다. 달로부터 달가까운점까지의 거리를 달가까운점거리라고 한다. 공전궤도의 장반경과 리심률을 각각 a, e라고 하면 달가까운점거리는 $a \cdot (1-e)$ 로 결정된다. 달을 중심천체로 하여 공전하는 천체는 인공달위성밖에 없다. 인공달위성은 대기제동력을 받지 않기때문에 달가까운점거리가 매우 작은것도 있을수 있다. 달가까운점은 달먼점과 더불어 달의 두리를 도는 인공달위성의 운동특성분석과 궤도계산에서 중요하게 취급 되는 개념이다.

달궤도 | 달궤도

lunar orbit

달이 천구상에 그리는 궤도 / 지구주위를 도는 달의 공전궤도면을 연장할 때에 천구와 사귀어 이루어지는 사림선을 말한다. 엄밀한 의미에서 달은 지구와 달의 공통중심주위를 돌고있지만 지구의 중심으로부터도 타원궤도를 그리는 것처럼 보이기때문에 지구중심을 초점으로 하여 달의 궤도를 관찰하게 된다. 달길은 해길(태양의 궤도)과 평균 5°8′ 정도 경사져있으며 해길과는 달리 천구상에 고정되어있지 않고 매월 변한다. 그러므로 달길과 해길과의 사림점은 해길우를 18.6년을 주기로 동쪽에서부터 서쪽으로 이동하게 된다. 한편 달은 이와는 반대로 달길우에서 평균 1km/s정도의 속도로 이동하고 있다. 그러므로 우리에게는 달이 달길우에서 하루에 대략 13°정도씩 동쪽으로 움직이는 것으로 보이는데 이것은 육안으로써도 가려볼수 있는 정도이다. 월식과 일식은 달길과 해길과의 사림점부근에서 일어난다.

달리론 | 달운동론

lunar theory

천체력학에서 지구외에 태양과 기타 많은 행성들의 만유인력을 함께 고려하여 달의 운동을 론하는 리론 / 수학적척척이 매우 복잡하지만 20세기 초에 브라운에 의하여 정확하게 달의 위치를 계산할수 있는 표가 작성되었다(그후 컴퓨터의 출현에 따라 더 정밀하게 계산됨). 달의 경도의 부동성은 주요하게 다음과 같은 주기섭동에 의하여 포함된다. ① 중심차: 달궤도의 리심결과 $6°.29\sin l$ 로 표시되는 진폭 $\pm 6°.29$, 주기 27.5546일인 량(은 달의 평균근점각) ② 이군차: 태양의 섭동결과로 생기는 $0°.66\sin(2d)$ 로 표시되는 진폭 $\pm 0°.66$, 주기 14.7653일인 량(d는 달과 태양의 평균황경의 차) ③ 출차: 중심차와 이군차의 간섭결과로 생기는 $1°.27\sin(2d-l)$ 로 표시되는 진폭 $\pm 1°.27$, 주기 31.8119일인 량 ④ 년차: 지구가 타원운동하기때문에 생기는 $\pm 0°.19\sin l'$ 로 표시되는 진폭 $\pm 0°.19$, 주기 365.2596일인 량 (l'는 태양의 평균근점각) ⑤ 월각차: 달과 태양의 평균거리의 비에 의하여 $-0°.035 \cdot \sin d$ 로 표시되는 진폭 $\pm 0°.03$, 주기 29.5306일인 량

북한용어 | 남한용어

영어

용어정의 / 용어설명

달순환주기, 태음주기 | 태음주기

lunar cycle

/ 달이 지구주위로 공전하는 주기

달의 웅덩이 | 달구덩이

lunar crater

달의 분화구 달겉면에 있는 산들이 고리모양으로 둘러싸여 생긴 지형 / 생김새가 지구상의 죽은 화산의 분화구와 비슷하다 하여 분화구라고 부르게 되었다. 크기는 각이한데 직경이 몇km로부터 400km이상까지 이르는것이 있다. 그가운데서 직경이 200, 300, 400km이상 되는것은 달전체면에 각각 33개, 9개, 3개정도이다. 깊이는 대체로 2000~3000m정도인데 가장 깊은것은 6800m정도이다. 비교적 큰 분화구들에는 유명한 학자들이나 달에로 비행하였던 우주비행사의 이름을 붙였다. 레를 들면 멘델레예브, 가가린, 달랑베르, 찌올콤포스키, 제만 등을 들수 있다. 달의 분화구가 생긴 원인에 대해서는 두가지 학설이 있다. 그것은 ① 달겉면에 별찌돌이 무수히 떨어져 생겼다는 설이다. 그 근거는 분화구의 모양, 분화구에 각락암이 있다는 사실, 화산을 일으킬 능력이 없는 화성이나 목성의 위성들에도 분화구가 있다는 사실 등이다. 그러나 모든 분화구가 별찌돌에 의하여 생겼다고 말하기는 힘들다. ② 화산설이다. 즉 지구상의 화산처럼 달에서도 용암이나 뜨거운 기체 등이 땅속으로부터 흘러나오는 과정에 달의 분화구가 형성되었다는것이다. 그러나 달의 분화구들가운데서 어느것이 별찌돌에 의해 생긴것인지, 화산분출에 의해 생긴것인지는 아직 미해명문제로 남아있다.

달지기 | 월몰

moonset

/ 달이 지평선아래로 사라지는것

대규모프랙탈구조 | 대규모프랙털구조

large scale fractal structure

/ 프랙탈가지가 많은 구조

대기, 대기권 | 대기

atmosphere

지구를 둘러싼 공기층 / 대기가운데서 지구중력에 의하여 지구와 함께 회전하는 기체를 지구대기라고 말하며 일반적으로 대기라고 할 때에는 지구대기를 말한다. 태양계의 행성들중 수성과 명왕성을 제외한 7개의 행성에 대기가 있다는것이 확인되고있다.

대기굴절, 대기차 | 대기굴절

atmospheric refraction

높이에 따르는 공기밀도의 감소때문에 공기의 굴절률이 작아져서 대기속에서 빛이나 라지오파의 경로가 구부러지는 현상 / 대기굴절의 결과 빛의 경로는 땅겉면쪽으로 오목하게 휘여진다. 이때 먼곳에 있는 물체가 관측자의 눈에 빛의 경로에 대하여 접선방향으로 보인다. 눈과 물체를 잇는 직선과 물체가 보이는 방향사이의 각을 굴절각이라고 한다. 관측하는 물체가 천체인가, 지상물체인가에 따라 천문굴절과 지구굴절로 나눈다. 천문굴절의 결과 별은 실제보다 높이 보이며 별이 지평선아래에 있을 때도 보인다. 때문에 중위도에서는 낮의 길이가 8~13분 더 길어진다. 신기루현상도 대기굴절때문에 발생한다. 굴절각은 빛이 비탈져 들어올수록 크며 천체가 천정부근에 있을 때에는 0.1정도이고 지평선부근에 있을 때는 30' 정도 또는 그이상으로 된다.

대기란류, 대기요란 | 대기난류흐름

atmospheric turbulence

→ 대기막흐름 (atmospheric turbulence / atmospheric turbulent flow)

기체부분들이 뒤섞이면서 무질서하게 진행되는 대기의 운동 / 지구대기에는 기류와 같은 큰 공간규모의 운동으로부터 나무잎을 흔들거리게 하는 정도의 바람과 같은 매우 작은 공간규모의 요동까지 포함되어있으며 대기공간으로 흩어진 상태에 있다. 대기는 언제나 운동하고 있으며 대부분의 경우에 막흐름상태에 있다. 그러므로 막흐름에 의하여 여러가지 물리적량들이 시공간적으로 불규칙적으로 변동된다. 대기속에서 나타나는 여러가지 현상속에는 모두 수명이나 크기, 그 물리새가 있다. 그러므로 대기운동을 막흐름적으로 보는것이 보다 더 효과적이다. 대기막흐름은 대기속에 여러가지 규모를 가진 회리에 의하여 일어난다. 대기경계층에서의 막흐름에 의한 열이나 운동량수송을 분자점성으로 근사시켜 소규모회리에 의한 회리확산으로 할수 있다.

대기발광 | 대기광

airglow

저위도, 중위도 지방에서 대기로부터 복사되는 빛 / 달이 뜨지 않은 밤에도 별과 별사이가 완전히 어둡지 않고 희미한 빛이 보인다. 이것은 대기발광에 의한것이다. 이 현상은 태양빛에 의하여 이온화된 원자, 분자가 밤에 재결합하여 생긴다고 하는 가정도 있다. 또한 태양빛의 공명산란, 형광 또는 이온화에 의한 전자의 충돌러기가 중요한 원인으로 된다고 보고있다.

대기분산 | 대기분산

atmospheric dispersion

/ 대기에 의한 빛의 분산

대기빛약화, 대기소광 | 대기소광(大氣消光)

atmospheric extinction

대기에 의한 빛의 약화 / 태양으로부터 지구로 오는 전자기파는 대기층을 통과하면서 산란과 흡수 등 여러가지 요인으로 세기가 약화된다.

대기소나기 | 광역대기샤워

extensive air shower

러기된 원자에서 러기에너지를 재분배하는 과정에 방출되는 오췌전자의 급격한 증가 / X선 등에 의한 러기로 보다 바깥층의 전자가 내부층의 빈자리로 옮길 때 여분의 에너지를 방출하게 되며 그 에너지가 역시 X선으로 바깥층의 전자를 연속적으로 방출시킬수 있다. 이 때의 오췌전자의 급격한 증가를 오췌소나기라고 한다.

대기중간권, 중간권, 중간층 | 중간권(中間圈)

mesosphere

성층권계면(48~55km)으로부터 중간권계면 (80~85km)까지의 대기령역 / 높이 45~55km로부터 80~95km사이에 있는 대기층. 이 층에서는 온도가 위로 올라가면서 낮아지는것이 기본특징이다. 중간권에서는 야광구름, 별찌현상 등과 같은 대기현상들이 나타난다. 중간권에는 가장 낮은 이온층인 D층도 있다. 야광구름은 높이 80km부근에 나타나는데 중고위도지방에서는 여름에 해가 뜰 때와 해가 질 때 관측된다. 이 높이에서의 야광구름은 온도조건으로 보아 얼음립자들로 되어있다. 별찌는 중간권으로 들어오기전에 증발하면서 빛을 내기 시작하며 중간권안에서 다 타버리고 성층권에는 들어가지도 못한다. D층은 낮동안에만 나타난다. 중간권에서의 기온은 80km 높이에서 약 -90°C이고 50km 높이에서는 약 0°C이다. 그러므로 온도의 수직경도는 약 3°C/km로서 대류권에서의 수직경도에 비하여 약 1/3밖에 되지 않는다. 중간권에서 위로 올라가면서 기온이 낮아지는것은 태양복사의 자외선부분의 에너지를 흡수하는 오존의 농도가 성층권 웃경계면에서 극대이고 중간권으로 올라가면서 농도가 희박해지기때문이다. 중간권에서의 공기흐름은 성층권까지 포괄하여 하나의 순환체계를 이룬다. 이 순환에서 바람속도의 극대는 중간권안에서 나타난다. 여름에는 20km로부터 80km까지 동쪽바람이며 최대속도는 위도 약 50°의 60km 높이에서 약 50m/s정도이다. 겨울에는 서쪽바람인데 최대속도는 위도 45°의 65km 높이근방에서 약 80m/s이다.

대기파동 | 대기파

atmospheric wave

대기속에서의 요동의 전파과정 / 다시말하여 여러가지 요인으로 나타나는 대기의 파동이다. 대기파동을 복원력에 따라서 분류하면 다음과 같다. ① 공기틈성에 의한 음파 ② 무거운 공기위에 가벼운 공기가 있는 안정한 대기층구역에서 중력을 복원력으로 하여 생기는 내부중력파 ③ 지구자전에 의하여 생기는 코리올리힘과 구면조건으로부터 유도되는 로스비의 β 효과에 의한 로스비파

대기흡수 | 대기흡수

atmospheric absorption

태양복사나 지구복사, 대기복사가 지구대기속을 통과할 때 여러가지 대기성분(수증기,탄산가스, 오존 기타 등등)에 의하여 흡수되는 현상 / 복사의 흡수는 주로 물김, 오존, 탄산가스에 의하여 진행된다. 콜로이드알갱이들도 역시 복사를 흡수한다.

대류 | 대류(對流)

convection

온도차에 의하여 일어나는 열수송을 동반한 류체의 정연한 흐름 / 대류는 발생원인에 따라 자연대류와 강제대류로 나눈다. 류체속에 어떤 원인에 의하여 온도차가 생기면 열팽창에 의하여 밀도차가 생기고 류체의 매 부분에 작용하는 뜰힘이 달라 지는 결과 류체속에서 평형이 파괴되어 올리흐름과 내리흐름이 생기면서 열을 전달하게 되는데 이것을 열대류 또는 간단히 대류라고 부른다. 일반적으로 온도분포가 고르롭지 못하면 열전도에 의해서 온도를 균일하게 하려고 하지만 대류가 일어나면 열수송이 보다 빨리 진행되어 평형이 촉진된다. 우에서와 같이 뜰힘에 의해서가 아니라 외부로부터 가해지는 압력차에 의해서 일어 나는 대류를 강제대류라고 부르고 오직 뜰힘만에 의한 대류를 자연대류라고 한다. 강제대류는 열의 수송을 촉진시키는 여러가지 열교환기들에 리용되며 자연대류는 방안공기를 덥히는것과 같은 일상생활에서는 물론 거대한 규모에서 진행되고 있는 대기현상, 해양현상, 지구내부에서 용융물의 운동 등에서 중요한 역할을 한다.

대류권 | 대류권

troposphere

지구겉면의 영향을 많이 받으며 높이에 따라 온도가 낮아지는 특징을 가진 대기의 아래층 / 대류권에서는 높이 100m 높아짐에 따라 온도가 약 0.65℃씩 낮아진다. 대류권의 높이는 중위도에서 10~12km, 극지방에서 8~10km, 열대에서 16~18km정도이다. 이 높이에 이르러서는 높이에 따라 온도가 낮아지지 않고 고위에서는 온도가 일정하거나 더 높아지는데 이 대기층을 성층권이라고 하며 대류권과 성층권사이의 이행층을 대류권계면이라고 한다. 대류권에는 전체 대기질량의 4/5가 집중되어있다. 대류권에서는 막흐름과 대류가 매우 심하게 일어난다. 대기속의 대부분의 수증기량은 대류권에 집중되어있어 구름의 기본형들은 모두 대류권에서 형성된다. 기단과 전선, 저기압과 고기압도 기본적으로 대류권에서 발생발전한다. 력학적으로는 대류권을 다시 접지층, 예크만경계층, 자유대기로 나눈다. 접지층은 지표면으로부터 높이 50~100m까지의 대기의 맨 아래층이다.

대류권계면 | 권계면

tropopause

대류권과 성층권사이의 이행층 / 대류권계면의 경계는 명확히 구분되지 않는다. 그러므로 수직온도경도가 0.2℃/100m까지 작아지는 높이를 조건적으로 대류권계면이라고 한다.

대류층 | 대류층

convection layer

대류에 의하여 생겨나 위로 떠오른 류체층 / 별의 내부에서 온도경사가 단열온도경도보다 큰 층이 있으면 거기에서 대류에 대하여 불안정하게 된다. 즉 작은 기체덩어리가 현저하게 떠오를 때 그것의 밀도는 주위의 평균마당보다 낮아지므로 뜰힘을 받고 계속 떠오른다. 이 영역을 대류층이라고 한다. 그와 같은 영역에서는 별의 내부에서 오는 에네르기흐름의 대부분이 대류에 의하여 운반된다. 별의 핵반응이 온도에 크게 의존하는 경우에 에네르기원천은 별의 중심근방에 집중된다. 이때 다량의 에네르기흐름을 운반하는 대류영역이 생기게 된다.

대륙이동 | 대륙이동

continental drift

대륙들사이의 거리가 천천히 커지는 현상

대마젤란은하계 | 대마젤란운

Large Magellanic Cloud

마젤란은하계안에서 보다 밝고 크기가 큰 은하계 / LMC로 표기한다. 적경은 $5^{\text{h}} 24^{\text{m}}$. 적위는 $-69^{\circ} 48'$ 이며 금붕어별자리에 위치하고있다. 불규칙은하계로서 중심부에는 핵이 없으며 지구로부터의 거리는 14만 8000ly, 겉보기크기는 사진상에서 7.3×6.9 평방도(실제크기는 1만 9000ly \times 1만 8000ly), 질량은 태양질량의 20억배인데 그 30%는 성간물질(대부분은 수소)로 이루어져있다. 대마젤란은하계를 천연 색사진으로 찍으면 은하계전체가 천연색으로 보이며 곳곳에 직경이 수백광년이하되는 붉은 반점들이 있다. 이것은 이 은하계속에 제일 밝은 제형항성들이 많다는것을 보여준다. 이 붉은 반점들은 청백색거성에 의하여 이온화된 수소(H II 구역)이다.

대물렌즈 | 대물경, 대물렌즈

objective

물체의 실상을 맺게 하는 광학계 또는 광학계의 일부 / 광학기구에서 물체가 있는쪽에 설치된다. 대물렌즈로 얻은 영상은 대안렌즈로 직접 보거나 사진건판의 감광층 혹은 영사막 그밖의 다른 빛수감기로 받아볼수 있다. 대물렌즈는 사명에 따라 축소된 영상을 얻는 망원경용, 확대된 영상을 얻는 현미경용, 축소 또는 확대된 영상을 얻는 투광기용으로 나눈다. 그리고 대물렌즈와 물체사이의 거리에 따라서 다음과 같이 나눈다. ① 유한한 거리에 있는 물체의 영상을 얻기 위한 대물렌즈(현미경용, 투영기용 등): 광학적특성은 영상의 배율, 시야의 크기, 구경수 및 물체와 영상사이의 거리로 결정한다. 영상의 비침도는 구경수의 두께곱에 비례하고 분해능은 구경수에 반비례한다. ② 무한거리에 있는 물체의 영상을 얻기 위한 대물렌즈(망원경용, 대다수의 사진기용 등): 광학적특성은 초점거리, 시야각, 상대구경, 분해능으로 결정된다. 대물렌즈는 보통 크론유리로 만든 볼록렌즈와 프린트유리로 만든 오목렌즈를 조합하여 쓴다. 시야, 상대구경, 구경수를 크게 하면서도 수차를 적게 하기 위하여 단렌즈의 수를 늘인다.

대양 | 대양

ocean

대륙과 대륙사이에 있으면서 깊이가 4~6km를 넘는 대단히 넓은 수역으로서 독립적인 자연지리적과정들이 자체안에서 이루어지고있는 세계대양의 한 부분

대역, 띠 | 띠, 대역(帶域)

band

상사신호의 주파수범위

대역러파기 | 파장대역필터, 대역여광판(帶域濾光板)

bandpass filter

해당한 주파수대역안의 신호만을 통과시키는 러파기

대역폭 | 밴드폭, 띠폭

band width

신호가 여러가지 주파수성분을 가지고있을 때 그의 제일 높은 주파수와 제일 낮은 주파수사이의 주파수대역

대웅성좌, 큰곰별자리 | 큰곰자리

Ursa Major

북반구상공에서 북극과 적도사이의 가운데에 자리잡고있는 별자리 / 북두칠성별자리라고도 한다. 대체적인 자리가 적경 $11^h 0^m$, 적위 $+58^\circ$ 로서 학명 Ursa Major. 기호 UMa이다. 이 별자리가 오후 8시에 자오선을 지나는 시기는 해마다 5월 상순이다. 이 별자리에는 북두칠성이 있어서 작은곰별자리에 있는 북극성과 마주 향하고있다. 북두칠성은 α 성, β 성, γ 성, δ 성, ϵ 성, ζ 성, η 성들로 이루어져있다. 이 별자리에서 잘 알려진 천체는 M97이며 ζ 성은 쌍둥이별로서 잘 알려져있다. 이 별자리에서 가장 밝은 별은 2등성이며 그것은 α 성, η 성 등이다. 큰곰별자리는 작은사자별자리, 삼별자리, 기린별자리, 룡별자리, 목동별자리, 사냥개별자리, 사자별자리들에 의하여 둘러싸여있다.

대원 | 대원

great circle

립체투영법에 리용되는 원의 하나 / 립체투영법은 구면우의 한점을 시점으로 하고 이 점을 지나는 반경에 수직인 큰 원면우에 구면우의 점을 투영하는것이다. 다만 시점은 큰 원면에 대하여 투영하도록 구면우의 점과는 반대쪽에 취한다. 구면우의 원은 원으로 투영되고 구면우의 두개의 큰 원의 사립각은 같은 크기로 투영되는것이 특징적이다. 결정투영법에 널리 리용된다.

대융합 | 대함몰(大陷沒)

big crunch

/ 우주의 평균물질밀도가 립계밀도를 넘는 닫힌우주가 팽창하다가 다시 수축하여 한점으로 수렴한다고 상상되는 마지막상태

대전립자 | 하전입자, 대전입자

charged particle

전기를 띤 립자(전자, 양성자, 이온) / 대전된 물체는 전기량(전하)을 가지고있다고 하며 전기량(전하)의 크기는 그 물체가 대전된 정도를 표시하는 물리적량으로 된다. 대전립자가 가지는 전하에는 양(+)전하와 음(-)전하가 있으며 같은 부호의 전하를 띤 립자들은 서로 배척하고 서로 다른 부호의 전하를 띤 립자들은 끌어당기는 성질이 있다.

대칭, 대칭성 | 대칭

symmetry

어떤 대상에 대해 변환을 반복시할 때마다 같은 상태가 나타나는 성질 / 기준으로 잡은 제3의 도형이 점인가, 직선인가, 평면인가에 따라 각각 점대칭, 축대칭, 면대칭이라고 부른다.

대칭자오선 | 반대편자오선

antimeridian

대칭으로 놓인 자오선 / 180° 반대방향의 자오선을 말한다.

대칭팽이 | 대칭팽이

symmetric top

무게중심을 지나는 어떤 축에 관하여 회전대칭인 팽이

대폭발 | 대폭발

Big Bang

대폭발우주론에서 초기우주의 팽창을 의미하는 말 / 먼곳에 있는 은하의 운동을 관측한 결과에 의하면 우주는 계속 팽창한다. 이런 사실로부터 일반상대론의 프리드만방정식에 따르면 우주는 일정한 과거에는 고밀도, 고온상태에 있었다는것으로 결론할수 있다. 우주의 초기에 이런 상태가 있었다고 보고 여기에서 일어나는 원자핵반응으로 우주에서의 원소존재비를 설명하려고 하였다.

북한용어 | 남한용어

영어

용어정의 / 용어설명

대폭발리론 | 대폭발설

big bang theory

→ 대폭발우주론

대폭발우주론 | 대폭발우주론, 빅뱅우주론

big-bang cosmology

우주팽창론에서 우주는 초기의 초고밀도의 원시상태가 대폭발을 하고 그것이 팽창하여 생겼다는 가정 / 일반상대성리론에서 논의하는 우주론의 일종. 일반상대성리론에서 결론되는 우주론(정적우주론, 팽창우주론, 수축우주론)에서 팽창우주론을 말한다. 우주팽창론에서 우주는 초기의 초고밀도의 원시상태가 대폭발을 하고 그것이 팽창하여 생겼다고 가정하였다. 여기서 가정하는 모형은 다음과 같다. ① 자체가 닫힌 2차원의 세계는 구면이고 구면이 팽창할 때에는 구면에 직각인 3차원방향으로 팽창한다. ② 우주의 팽창에는 중심이 없고 모든 소우주는 모두 중심으로 된다. ③ 우주의 팽창은 소우주사이의 공간뿐이다. ④ 우주는 영원히 팽창한다는 가정들이 포함되고있다.⁵⁾

데네브 | 데네브

Deneb

백조별자리 α (알파)성의 이름 / 사자별자리 β (베타)성-데네보라를 데네브라고 부를 때도 있다. 아랍어로 새의 꼬리를 의미하는데 옛날 성도에 그려진 백조의 꼬리부분에 있었다는데로부터 유래되었다. 대략적인 위치는 적경 $20^h 40^m$, 적위 $+45^\circ 17'$ 이다. 실시등급은 $1^m.26$, 스펙트르형은 A2Ia(백색초거성), 분광보임차는 $0^m.002$ 이다. 거리는 약 1600ly이며 5km/s의 속도로 태양에 접근한다. 이 별은 9월 중순 9시경에 자오선을 지난다.

데바이길이 | 디바이길이

Debye length

플라즈마내부에서 주어진 리자(자유전자)가 주변의 리자에 차폐되어 외부와 무관계하게 자체의 운동에너지 가지고 운동할 수 있는 거리 / 데바이반경이라고도 한다. 플라즈마(또는 전해질용액)속에 점전하가 있다면 매질의 분극작용으로 이 점전하를 중심으로 하여 일정한 거리밖의 전기마당은 대단히 작아진다. 이 거리를 데바이길이라고 하는데 전해질용액에서 처음으로 유도되었다.

데시미터 | 데시미터

decimeter

미터의 1/10인 길이의 유도단위 / 길이를 측정하기 위한 유도단위이다. 길이측정의 주단위는 1m이다. 1dm는 0.1m이다.

데시벨 | 데시벨

decibel

전기, 무선, 통신, 음향에서 에너지를 재는 상용로그척도인 벨(B)의 10분의 1 / 다시말하여 전력, 전압, 전류와 소리의 세기 등에 대한 준위변화의 크기를 표시하는 로그단위인 1벨(B)의 10분의 1이다. 벨(B)은 전화를 발명한 영국태생의 미국과학자인 알렉산더 그레이엄 벨(Alexander Graham Bell, 1847. 3. 3-1922. 8. 2)의 이름을 딴 것이다.

데이모스 | 데이모스

Deimos

화성의 위성 / 1877년 에이. 홀에 의해 발견되었다. 궤도리심률은 0.0005, 궤도경사각은 $0^\circ.9\sim 2^\circ.7$, 축돌이운동은 $6^\circ.614/yr$, 장반축은 $2.35 \times 10^4 km$, 크기는 $7.5 \times 6.1 \times 5.5 km$, 질량은 $1.8 \times 10^{15} kg$, 밀도는 $1.7 g/cm^3$ 이며 기하학적반사능은 0.070이다. 그 궤면은 반사물에서 c-형소행성과 류사하기때문에 언젠가 소행성에 속해있다가 화성에 포획된것일수 있다는 견해도 있다. 데이모스는 1.262 지구일에 한번씩 화성주위를 돌고있다.

5) 대폭발로 시작하지만 팽창 후 수축하는 우주도 가능하다.

북한용어 | 남한용어

영어

용어정의 / 용어설명

데카메터복사 | 십미터파복사

decametric radiation

파장이 10~100m(30~3MHz)인 라지오파 / 1955년 초에 목성에서 라지오파가 복사된다는것이 처음으로 관측되었다. 관측에 의하면 목성은 서로 다른 세가지 라지오복사를 내고있다. 그중의 하나가 데카메터파대역의 분출형라지오복사이다. 이것은 목성이 자기극가까이에 서 라선운동을 하고 있는 전자에 의하여 방출되는 비열복사이다.

덴시토메터, 밀도계 | 농도계

densitometer

현상처리된 감광재료의 광학농도를 측정하는 계기 / 이것은 시료를 조명하는 광원, 조명의 분광분포를 변화시키는 광학력광기 및 시료로부터의 반사광 또는 투과광을 검출하는 수광기로 구성된다. 수광기가 사람의 눈인 경우에는 시각농도계, 광전장치를 쓴것을 광전식농도계라고 한다.

델타함수 | 델타함수

delta function

자리표원점에서는 무한대이고 그밖에서는 0이며 $-\infty$ 에서 ∞ 까지의 적분이 1로 되는 함수 / 디랙크는 크로네케르의 델타기호를 연속변수에 확장하여 델타함수를 정의하였다. 이로부터 델타함수를 디랙크의 델타함수라고 부를 때가 많다. 어떤 좁은 구간에서는 큰 값을 가지나 주목하는 전구간에서 그 함수의 적분이 1로 되는 그런 함수를 델타함수의 대략적인 표상으로 생각할수 있다.

도마뱀별자리 | 도마뱀자리

Lacerta

적경 22^h 25^m, 적위 43° 북쪽에 위치하고있는 별자리 / 별자리의 면적은 200.688평방도, 항성의 수는 b(바이엘수) 2, f(프라르스테인트 수) 16개이다. 학명은 Lacerta, 약호는 Lac이며 10월 24일 20시에 자오선을 지난다.

도이취란드식설치 | 독일식설치법

German mounting

하나의 축은 극축을 향하고 그에 수직인 다른 축에 망원경 경통을 설치하여 저위방향으로 회전하게 한 적도좌표계에 기초한 설치법 / 적도 의식설치라고도 한다.⁶⁾

도주항성 | 폭주성(暴走星)

runaway star

항성이 형성될때 어떤 폭발적인 사건에 의하여 던져졌다고 추측되는 초당 수백키로메터의 매우 큰 속도를 가지는 나어린 항성 / 스펙트르 등급이 O나 B이다. 어떤것들은 근점2중성계의 반성이 초신성처럼 폭발하면서 빠져나오는것으로 보고있다.

도파관 | 도파관

waveguide

파장이 매우 짧은 전자기파(3GHz이상)를 전송하기 위한 속이 빈 금속관 / 도파관리론은 1936년에 나왔다. 도파관은 보통 동, 황동으로 만 들며 관의 내벽은 은 또는 금을 도금하였다. 도파관은 자름면의 형태에 따라 구형, 원형, 동축형, 이랑형 등 여러가지로 나눈다.

6) 도이취란드식설치는 적도의식설치의 한 종류이다.

도플러너비 | 도플러선폭

Doppler width

도플러효과로 스펙트르선이 퍼진 너비 / 발광기체원자(또는 분자)의 관측자에 대한 불규칙적인 상대운동에 의한 너비로서 주어진 파장의 스펙트르선에서는 절대온도의 두제곱뿌리에 비례하고 발광체의 질량의 두제곱뿌리에 역비례한다.

도플러넓어지기, 도플러확대, 도플러확장 | 도플러선폭증대

Doppler broadening

발광기체속의 원자, 분자들이 도플러효과에 의하여 매개의 공진주파수가 변위되기때문에 일어나는 넓어지기 / 도플러효과에 의해서 일어나는 스펙트르선의 넓어지기 또는 불균일한 넓어지기라고도 한다. 스펙트르선을 규정하는 가장 중요한 량은 그것의 너비이다. 스펙트르선의 너비란 복사(흡수)선의 세기가 최대값의 절반이 되는 점들사이의 주파수구간을 말한다. 스펙트르선의 넓어지기는 균일한 넓어지고와 불균일한 넓어지기(도플러넓어지기)두가지가 있다. 균일한 넓어지기는 스펙트르선이 자연너비를 가지는것으로 하여 생기는것으로서 불확정성원리로 설명된다. 균일한 넓어지기의 경우 스펙트르선세기의 곡선은 로렌쯔형이고 불균일한 넓어지기의 경우 가우스형이다. 일반적으로 선넓어지기는 몇개의 물림새가 동시에 작용하여 일어나므로 균일 또는 불균일 어느 하나로 되지 않고 두 물림새의 합으로 나타난다. 일반적으로 발광기체속의 원자, 분자는 무질서한 열운동(브라운운동)을 진행하고있는것으로 인하여 도플러효과에 의한 주파수이동을 당한다. 따라서 매개 원자는 약간씩 차이나는 공진주파수를 가지게 되어 일정한 주파수를 가지는 단색빛이 아니라 어떤 주파수구간의 복사에 대한 집합으로 나타난다. 이것이 도플러넓어지기이다. 기체가 희박하여 충돌이 적고 립자들사이의 호상작용이 약할 때 선의 폭넓어지기는 도플러넓어지기가 기본이다.

도플러밀림 | 도플러이동, 도플러편이

Doppler shift

→ 도플러변위 (Doppler displacement)

방사선을 내는 원자, 분자 또는 원자핵이 관측자에 대하여 병진운동을 할 때 방사선의 선스펙트르에서 위치변화로 생기는 편차 / 도플러변위를 관측하여 원자핵의 성질을 연구한다.

도플러효과 | 도플러효과

Doppler effect

음파나 전자기파에서 관측되는 진동수가 파원 또는 관측자가 움직이는것으로 하여 변하는 효과 / 1842년 도플러에 의하여 처음으로 제창되었다. 다가오는 기차의 기적소리는 높아지고 멀어져가는 기차의 기적소리는 낮아지는 현상, 별에서 복사하는 빛의 스펙트르선이 그것의 운동때문에 진동수변화를 일으키는것은 도플러효과에 기인된다. 광학에서의 도플러효과 전자기파에 대하여 도플러효과에 대한 식은 특수상대성리론으로 계산할수 있다.

독수리별자리 | 독수리자리

Aquila

적경 19° 30', 적위 2° 하늘영역에 있는 큰 별자리 / 학명 Aquila, 기호 Aql이다. 이 별자리에서 가장 밝은 천체인 α성은 1등성이며 잘 알려진 천체는 변광성인 η성이다. 면적은 652.473평방도, 항성수는 b(바이엘수) 25, f(프람스테이트수) 71개이다. 9월 10일 20시에 자오선을 지난다.

동기궤도 | 동주기궤도

synchronous orbit

행성이 자기축주위로 자전하는데 걸리는 시간과 같은 시간동안에 행성주위를 도는 위성 / 결국 위성은 항상 같은 위치에 있는것으로 관측된다. 정지궤도와 같은 뜻이다.

북한용어 | 남한용어

영어

용어정의 / 용어설명

동기자전 | 동주기자전

synchronous rotation

/ 위성이 행성주위로 도는데 걸리는 시간과 같은 시간으로 자기축주위로 도는것

동기화 | 동주기화(同週期化)

synchronization

어떤 동작을 다른 동작과 박자를 맞추어 계속 하게 하는것

동적끈기를 | 운동학적 점성

kinematic viscosity

→ 절대끈기결수 (absolute viscosity)

류체층들사이의 상대적운동을 방해하는 끈기의 척도로 되는 특성량 / 보통 간단히 끈기결수라고 한다. 용액이나 현탁액에 대해서는 순수 용매의 점도에 대한 상대적편차량인 비점도라는것도 쓰이므로 이것에 대치되는 말이다.

동적평형, 동력학적평형 | 동역학적평형

dynamic equilibrium

동력학적힘과 관성력의 합이 령이 되는것 / 여러 힘이 동시에 한 계에 작용하여도 총적인 상태가 시간에 따라 변하지 않는 상태이다.

돛별자리 | 돛자리

Vela

적경 9° 30', 적위 -45° 하늘영역에 있는 별자리 / 학명은 Vela, 기호는 Vel이다. 뿔뿔별자리, 켄타우루스별자리, 남십자별자리, 룡골별자리, 선미별자리, 라침판별자리사이에 자리잡고있다. 이전에는 아르고별자리의 일부분으로 취급되었었다. 4월 상순 오후 8시에 자오선을 지난다. 가장 밝고 큰 별은 2등성으로서 감마(γ)별이다.

돛별자리맥동별 | 돛자리펄사

Vela pulsar

초신성잔해성운안에 있는 맥동별 / 1968년에 발견된 89ms의 주기를 가진 강한 라지오파맥동별이다.

두극성확산 | 양극성확산

ambipolar diffusion

플라즈마에서 이온과 전자가 밀도경사에 의하여 확산되는것 / 플라즈마는 전하량에서는 거의 같은 이온과 전자로 되어있기때문에 전기적으로 중성인 매질이다. 따라서 밀도경사에 의하여 이온과 전자가 확산하는 경우에도 전기적중성을 유지하는 성질을 가진다. 이런 확산과정을 양극성확산이라고 한다.

두루미별자리 | 두루미자리

Grus

적경 22° 20', 적위 -47° 하늘영역의 별자리 / 면적은 365.513평방도, 항성수는 b(바이엘수) 27개이다. 학명은 Grus, 기호는 Gru이며 10월 22일 20시에 자오선을 지난다.

두제곱평균속도 | 평균자승제곱근속도

root-mean-square speed

매개 질점들의 속도의 두제곱의 합을 전체 질점으로 나눈 량의 두제곱뿌리값 / 분자운동론에서 두제곱평균속도는 계의 거시적상태를 특징짓는 상태량들과 련결되는 중요한 량이다.

듀톤, 중수소핵 | 중앙성자

deuteron

→ 중수소 (heavy hydrogen)

질량수가 2인 수소의 동위원소(²H) / 듀테리움(D)이라고도 한다. 수소에는 질량수가 1인것외에 2 및 3인 동위원소가 있으며 질량수 2인 것은 듀테리움(²H 또는 D로 표시), 3인것은 트리튬(³H 또는 T로 표시)이라고 한다. D는 자연계에 있는데 보통 수소에 1/3500~1/5000 정도 들어있다. 원심분리 또는 열확산법으로 갈라낼수 있다. 중수소분자에는 여러가지가 있다. 그중 HD는 H₂과 D₂을 당량으로 섞어서 전기불꽃으로 반응시키면 50%의 거동률로 얻어진다. 분별중류하여 순수한 HD를 얻는다. H₂, HD, D₂의 화학적성질은 거의 같다. 다른 원소들과의 반응속도는 질량이 클수록 작으며 팔라듐에 흡수되는 량도 H₂이 가장 많고 D₂이 가장 적다.

드레이퍼분류 | 드레이퍼분류

Draper classification

항성목록HD에 기초한 항성스펙트르분류 / 20세기 초에 하바드천문대의 천문학자들은 구경 20cm의 천체망원경에 대물프리즘을 달아 그것으로 남반구와 북반구의 항성들을 촬영하여 225300개정도의 항성의 스펙트르형을 분류하여 놓았다. 처음에는 스펙트르가 간단한것으로부터 복잡한 순서에 따라 A, B, C, ...형으로, 나중에는 O, B, A, F, G, K, M, R, N, S형으로 분류하였다(O형으로부터 M형까지는 한줄에 나란히 선 계열을 이룬다). 현재까지 널리 리용되고있는 이 분류를 드레이퍼분류라고 하는데 그것은 1872년 거문고별자리 α성의 스펙트르를 세계에서 처음으로 드레이퍼(미. 1837-1882)가 촬영하였다는 의미에서 붙게 된 이름이다.

드림선, 연직선 | 연직선

vertical line

추를 달아 맨 실이 보여주는 직선으로서 수평면과 직교하며 중력방향과 일치하는 직선 / 지각은 밀도, 두께가 일정하지 않기때문에 땅에서의 중력의 방향은 약간 차이나며 때문에 어떤 지점에서의 연직선과 표준타원체(지구타원체)에 세운 법선과는 일반적으로 일치하지 않는다. 이 차의 각도가 연직선편차이고 그 값은 20°까지 된다.

드림선편차 | 연직선편차

plumb line deviation

추를 내리드리워 정지시킨 실방향을 연직선이라고 할 때 이 연직선의 아래우방향의 편차 / 지도를 만들 때 지구의 형태로서 적당한 지구타원체를 정하고 매개 지점을 그우에 투영한것이 보통이다. 이 경우에는 타원체겉면에 세운 법선은 그 지점의 아래우방향으로 하고있다. 이렇게 정한 두 종류의 아래우방향은 일치하지 않는것이 보통인데 그 차이를 연직선편차라고 한다. 연직선은 중력의 방향으로서 물리적으로 결정되며 지구내부물질의 밀도분포의 영향을 받는다. 중력리론에 따라 결정되는 특성의 타원체를 지구의 형태로 리용하는 경우에 얻어지는 연직선편차를 특히 중력연직선편차라고 한다.

드브로이파장 | 드브로이파장

de Broglie wavelength

운동량 P를 가지는 자유립자의 운동을 파동론적으로 취급할 때의 파장 / 운동량 p를 가지는 자유립자의 운동은 파동론적으로 취급할 때 λ =h/p의 파장을 가지는 파동으로 표시된다. 여기서 h는 플랑크상수이다. 이 파장을 드 브로이파장이라고 한다. λ를 2π로 나눈 λ/2π를 드 브로이파장이라고 하는 경우도 있다.

북한용어 | 남한용어

영어

용어정의 / 용어설명

드지터시공간 | 드시터시공간

de Sitter space-time

수학적으로 보면 4차원공간에서 최대한의 대칭성을 가지는 공간 / 이 개념은 일련의 상대론적우주모형에 관한 연구에 적용되고있다. 이것은 우주가 시공간적으로 증가한다는 개념의 전제를 주게 한다.

드지터우주 | 드시터우주

de Sitter universe

일반상대성리론에 기초하여 가정한 우주에 관한 모형 / 우주상수 λ 를 가지는 모양이 일정한 등방우주모형을 말한다. 우주상수가 $\lambda > 0$, 공간곡선 $r=0$ (즉 곡선을 포함하지 않는다.), 물질의 질량밀도 $\rho=0$ 으로 되는 특수한 모형이다. 이 모형에서는 공간거리가 $e^{\sqrt{\lambda/3} c^* t}$ 에 비례하고 우주시간 t 와 함께 단조증가한다고 본다. 이것은 팽창우주론의 이론적전제로 되었다.

들림주파수, 들림진동수, 음성주파수, 가청주파수 | 가청주파수, 가청진동수

audio-frequency

사람의 귀로 들을수 있는 소리의 주파수 / 사람마다 그 한계가 약간씩 다르지만 사람의 귀로는 보통 16Hz로부터 약 20000Hz까지의 소리를 들을수 있다.

등가성원리 | 등가원리

principle of equivalence

중력은 국부적으로 볼 때 비관성기준계와 같은 효과를 준다는 원리 / 일반상대성리론에서 나오는 원리이다. 1916년에 아인슈타인이 제기하였다.⁷⁾

등가초점거리 | 등가초점거리

equivalent focal length

/ 광학계를 하나의 광학요소로 이루어진것으로 바꾸어 표현한 초점거리

등급, 별등급 | 등급

magnitude

별의 밝기를 표시하는 등급과 그것의 단위 / 오래전부터 규정하여 온 별의 등급은 여러가지 제한성이 있고 또한 그것을 규정하는 위치에 따라서 차이가 있기때문에 빛의 파장을 제정하여 등급을 정의하고있다. 파장의 제한은 지정한 거르개를 사용하고 망원경은 반사망원경으로 측정한다. 이것은 렌즈에 의한 선택흡수를 피하기 위해서이다.

등방성 | 등방성

isotropy

방향에 따라 물리적성질이 같은 특성 / 기체, 액체 그리고 무정형상태의 고체들은 모든 물리적성질에 있어서 등방성을 가진다. 결정들은 대다수의 물리적성질에서 이방성을 가진다. 그러나 결정의 대칭성이 높아 질수록 그것들은 등방성을 가진다.

7) 등가성원리는 1907년 제기되었다.

등방우주 | 등방우주

isotropic universe

모든 관측방향에서 밀도를 비롯한 물리적특성이 같은 우주 / 관측자료에 의하면 관측가능한 거리는 3×10^{10} ly이며⁸⁾ 이 거리안에서 은하들의 구조를 추정하기 위해서는 일정한 가정이 필요하다. 즉 모든 장소는 동등하다는 가정이다. 이렇게 하면 우주의 대역적구조에 대하여 하나의 전제가 마련되게 된다. 나아가서 우주의 물질분포는 통계적으로 볼 때 균일하다고 본다. 즉 어느 곳의 물질도 평균적으로는 고르게 분포되어있으므로 대표할만한 아무런 중심도 없다.

등분배 | 균등분배, 등분배

equipartition

/ ① 등압력하에서 같은 평균분자사이거리를 유지하고있는 기체의 상태 ② 어떤 화합물이 두 종류의 용매에 꼭 같이 분배되어있는것 ③ 원자가 규칙적으로 배열되어있는것(즉 결정)

등압과정 | 등압과정

isobaric process

압력이 일정한 조건에서 진행되는 과정 / 실례로 압축기에서 나들통안에 공기를 빨아들이거나 압축된 공기를 팽창통에 내보내는 과정을 들수 있다.

등엔탈피과정, 등엔트로피과정 | 등엔트로피과정

isoentropic process

계의 엔탈피가 일정하게 유지되면서 진행되는 열역학적과정 / 내부에너지를 u, 압력을 p, 체적을 v라고 하면 계의 엔탈피(h)는 $h = u + pv$ 로 정의한다. 기체가 미세한 구멍들을 가지고있는 다공막을 통하여 단열팽창할 때 운동에너지를 위치에너지의 변화를 무시한다면 계의 엔탈피는 일정하게 유지된다. 그러므로 단열분사팽창(아물음팽창)은 근사적으로 등엔탈피과정으로 된다.

등온대기 | 등온대기

isothermal atmosphere

기온이 높이에 따라 변하지 않는 가상적대기 / 즉 모든 높이에서 온도가 일정한(혹은 가온도가 일정한) 정역학적평형상태에 있는 이론적(조건적)인 대기이다. 등온대기는 다방대기의 특수한 경우이다. 등온대기에서는 수직온도경도가 령이다.

등전위면, 등포텐셜면, 같은전위면 | 등퍼텐셜면

equipotential surface

전위가 같은 점들로 이루어진 면 / 정전기마당의 전위분포를 직접 보기 위하여 그리는 곡면이다.

디랙우주론 | 디랙우주론

Dirac cosmology

/ 원자물리학의 기초상수들을 우주의 나이, 우주의 평균밀도와 같은 우주의 거시적성질과 연관시키는 큰 수의 가설에 기초하여 세워진 우주론적리론

8) 관측가능한 거리는 4.7×10^{10} ly이다.

북한용어 | 남한용어

영어

용어정의 / 용어설명

디오네 | 디오네

Dione

네번째로 큰 토성의 위성 / 토성으로부터 열번째에 멀리 놓여있다. 1684년 까시니(프. 1625-1712)에 의해 발견되었다. 반경은 559km, 평균밀도는 1.43g/cm³로서 얼음(또는 눈)과 암석의 혼합물로 이루어져있다고 보고있다. 겉면에서 특징적인것은 고르로운 흰 무늬들이 경도 180°~360°사이에서 많이 보이는것이다. 이 근방에는 분화구가 적는데 이것은 분화구의 형성연대가 오래지 않음을 의미한다. 경도 0°~80°근방에는 분화구가 많다. 이 근방에서는 지각변동이 심하지않았던것으로 보고 있다. 길이가 500km에 이르는 가느다란 골짜기들도 보인다. 가장 큰 분화구의 직경은 150km이다. 1980년에 행성간무인우주비행선에 의해 발견된 토성의 새로운 위성 디오네 b(1980s6)는 디오네의 앞쪽 60°되는 위치에서 평동하면서 디오네와 같은 궤도를 따라 운동한다. 디오네의 궤도반경은 378100km(토성 반경의 6.27배), 궤도리심률은 0.0022, 궤도경사각은 0°.02, 공전주기는 2.74일, 질량은 1.05 · 10²¹kg(달의 1.43 · 10⁻²배)이다.

디층 | 디층

D layer

/ 지구에 가장 가까운 이온층

따란톨라별구름 | 타란톨라성운

Tarantula Nebula

/ 대마젤란구름에서 가장 크고 밝은 별구름(30Doradus 또는 NGC2070)

툰구스까사건 | 퉁구스까사건

Tunguska event

1908년 6월 30일 새벽 로씨야 씨비리의 퉁구스까지역에서 일어난 요란한 폭발 / 넓은 지역이 파괴되었으나 움푹 패인 자리가 발견되지 않았다. 폭발의 높이는 8.5km였다. 목격자들은 태양과 같이 밝은 불덩어리였다고 하였다. 그리고 굉장히 큰 소리로 폭발하였으며 충격파로 하여 건물이 파괴되었으나 인명피해는 없었다고 한다. 혜성 또는 운석에 의한것으로 예측하고있다.

뜨거운 숨은물질 | 뜨거운 암흑물질

hot dark matter

빛속도에 가까운 속도로 움직이는 중성미자를 기본성분으로 하는 물질 / 우주의 모자라는 질량을 설명하기 위하여 제기된 물질모형중의 하나로서 빛속도에 가까운 속도로 움직이는 정지질량을 가진 중성미자를 기본성분으로 하는 물질을 말한다. 간단히 숨은물질이라고도 한다 .

띠스펙트르 | 띠스펙트럼, 밴드스펙트럼

band spectrum

선스펙트르가 퍼지거나 매우 접근한 많은 스펙트르선들이 모여서 띠모양으로 된 스펙트르 / 고립적인 원자에서는 흡수에서나 발광에서 선스펙트르가 나타나지만 분자에서 원자들사이의 호상작용이 심할 때에는 어떤 폭을 가진 띠모양의 스펙트르가 나타난다. 이를 띠스펙트르라고 한다. 분자의 띠스펙트르를 높은 분해능을 가진 분광기로 관찰하면 띠가 미세한 스펙트르선들의 모임으로 이루어졌다는것을 알수 있다. 분자에서 띠스펙트르가 나타나는 원인은 원자에는 없는 진동과 회전 준위들사이의 이행에 의한 스펙트르가 함께 나타나기때문이다.