

Số 3/2008 (39) ra tháng 9 năm 2008



- | | |
|---|-------------|
| 1. Tin TSK và Tin BLL | Trang 2 |
| 2. Tin thế giới | Trang 3 |
| 3. Thế giới đổi mới nhìn sáng tạo | Trang 4 |
| 4. Thành công PPLST | Trang 5-8 |
| 5. Cộng nhau luyện tập | Trang 9-12 |
| 6. Bài toán yết ông | Trang 13-14 |
| 7. Nâng đỡ | Trang 15-22 |

Trình bày : Nguyễn Hoàng Tuấn

Báo tường TSK gồm các bài viết của các thầy và các học viên Trung tâm Sáng tạo KHKT (TSK) thuộc Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TPHCM.

Báo tường TSK thíc hiện các nhiệm vụ sau :

1. Cung cấp các thông tin về các hoạt động nòng nả đang liên quan đến Khoa học sáng tạo (KHST) nói chung và Phổ thông phái nữ sáng tạo (PPLST) nói riêng ở Việt Nam và trên thế giới.
2. Lãnh đạo trao đổi của các thầy và các học viên PPLST nhằm tăng cường sự gần gũi với những cao trình khoa học biet và sử dụng PPLST.

3. Giúp phổ biến và phát triển KHST, PPLST ở nước ta và quốc tế thông qua việc thiết kế và sôi nổi nghiên cứu, thi đấu, triển lãm, "sinh vai với các công quốc năm châu", etc, trong lứa tuổi này.

Báo tường TSK là sợi dây kết nối chung của mọi người trên nguyên tắc tôn trọng, không vui lối, tôn trọng trai gái không coi che nón huân bút.

Các bài viết của các bạn đọc Báo tường TSK sẽ được đăng tải hành lang TSK hoặc trên Website của TSK

**CAO BẰNG HOÀNG VIỆN VÀ CỘI HỌC VIỆN GỘI BÀI, CAO YẾU KIẾN NÔNG GIỚI, NGUYỄN VỐNG ... ,
XIN THEO NHÀ CHẾ SAU :**

TRUNG TÂM SÁNG TẠO KHKT, TRỎNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN,

227 NGUYỄN VĂN CƠ Q.5, TPHCM

ĐT : 8301743

FAX : 8350096

E-mail : tsk@hcmuns.edu.vn

Website của TSK trên Internet :

<http://www.hcmuns.edu.vn/CSTC/home-v.htm> (Tiếng Việt)
<http://www.hcmuns.edu.vn/CSTC/home-e.htm> (Tiếng Anh)

*Hiện nay Báo tường TSK ra 100 hàng quý
Khi có nhiều kiến, Báo tường TSK sẽ ra thường xuyên hơn*



- Khoa cõi bain 325 Phöông pháp luân saing taio danh cho sinh viên năm thöi hai, Khoa khoa hoic vat lieu, Tröông naii hoic khoa hoic töi nhiein Tp. HCM khai giaoing ngay 01/09/2008.
- Khoa cõi bain 326 Phöông pháp luân saing taio danh cho hoic vien cao hoic nganh quan trö kinh doanh, Tröông naii hoic dañ lap Bình Döong, khai giaoing ngay 15/09/2008. Nay lai tröông dañ lap naii tiein cuia cainööic daiy moñ hoic Phöông pháp luân saing taio cho baic sau naii hoic.
- Khoa cõi bain 327 Phöông pháp luân saing taio danh cho sinh vien năm thöi hai, Khoa quan heä quoic teä Tröông naii hoic dañ lap ngoaii ngöi van tin hoic thanh phoi HCM (HUFLIT) khai giaoing ngay 19/09/2008.
- Khoa cõi bain 328 Phöông pháp luân saing taio taii TSK seikhai giaoing ngay 24/10/2008, hoic van caic buoi töi thöi hai, thöisau hang tuan.



- o Ban Liein Laic (BLL) sinh hoait ñeuñ ñanñ van chieu thöi baiy hang tuan. Trong quyil III, caic thaò luân tap trung van van ñeanhö keit xe, moñ trööng, an toan thöic pham.
- o BLL chuan bù toachöic hoip mat truyen thöing laiñ thöi 11, BLL rat mong nhanñ ñoöic töi caic bain cõi hoic vien nhööng ñoing goip tích cõic ñealaiñ hoip mat nay that coiyi nghia.
- o Thöi gian toachöic Hoip mat truyen thöing laiñ thöi 11: Chuñhat, ngay 23 thaing 11, bat ñau töi 8 giöösang.
- o Ñia ñiem döi tính: 45 Ñinh Tiein Hoang, Quan 1. (Can tin, trööng can boiquain lyii Nööng Nghiep, noñ dien Ñai Truyen Hình TP).
- o Moñ ñoing goip xin liein heianh Lei Hoai Viet NT : 0903.612.533
email : hoavietk90@yahoo.com.vn





Innovation Training and Events Calendar

Sep 3, 2008

Introduction to TRIZ and Systematic Innovation for Business and Management

Utrecht, Netherlands

Sep 8, 2008

Designing and Manufacturing Better Products Faster Using TRIZ/Basic – Advanced TRIZ Workshop

Seattle, Washington, U.S.

Sep 8, 2008

Innovation (PEM and TRIZ)

Colorado Springs, Colorado, U.S.

Sep 8, 2008

Business Innovation Conference

Naperville, Illinois, U.S.

Sep 8, 2008

Creativity and Innovation Unleash Your Potential for Greater Success

New York, New York, U.S.

Sep 8, 2008

Innovation @ the front end

San Diego, California, U.S.

Sep 10, 2008

Practical Innovation Using TRIZ to Accelerate Innovation

Chicago, Illinois, U.S.

Sep 10, 2008

The Fourth TRIZ Symposium in Japan

Kyoto, Japan

Sep 12, 2008

Innovation Tools in Product Development

Tampa, Florida, U.S.

Sep 15, 2008

3rd European Conference on Entrepreneurship and Innovation

Winchester, United Kingdom

Sep 15, 2008

Strategic Innovation as a Science The Definitive Process For Creating Sustainable Growth

Detroit, Michigan, U.S.

Sep 15, 2008

Advanced Practice TRIZ Course

Seattle, Washington, U.S.



Thế giới từ gốc nhìn sáng tạo

Khoa Học Mật Giác Quang Học

Dõõng Ngoõc Anh

Sáng nay tôi đãi bài môi nhau chõõng trình Quang học cho mõt chieu beù lõip 7 veà sõi truyền thaing vaõtoõc ñoäcuâ ainh saing vôi noä dung laø "Trong môi trõõng trong suõt vaõnõong tinh, ainh saing truyền theo ñoäong thaing. Toõc ñoäi truyền ainh saing laø 300.000 km/s", ñôn gian vaõnaii khaïnhô theáthoá. Sau ñoitoõi ra cho chieu beùmaý bài tập.

1. Ông ngoái caich chieu 1 met vaõnaäng coic nõõic leñ mõm uõng, hoí bao laù sau thì chieu thay ñoõic caïi viec uõng coic nõõic ñoõi?
2. Ñaim maý kia, cho larscaich chuang ta 1 km. Ôlñoiicoiichõip loie. Hoí bao laù sau thì chuang ta thay caïi loie chõip ñoõi?
3. Alíh saing phaií mat 8 phuít môi ñi ñoõic töi Mat trời ñeñ Trai ñat. Hoí neú ôi Mat trời coivui noithì bao laù sau chuang ta thay ñoõic vui noõi ñoõi?
4. Ngoái sao kia cañ 100 nam ñeágõi ñoõic ainh saing ñeñ Trai ñat. Neú baý giõcta thay ôi ñoõi coivui noõi Hoí vui noãñoiñaaixaiy ra trõõic ñaý bao laù.

Cac cau traïlõi chæ ñôn gian lai

- 1/300.000.000 giây; 1/300.000 giây; 8 phuít; 100 nam;

Bai toän ñeñ ñaý hoí vui vui. Nhõng khi tôi noi them: "Vay con neñ nhõiraing tat caicuoic ñoõi nay marcon trõng thaý ñeñ larsquakhõi Ñoäong ñeñ söi vat cang dai khi quaikhõiñoiicaing xa". Thì cau beùthoäng ngaic nhieñ vaõvui han leñ v.v... vaõcõinhõ theábai hoic cang ngay cang vui.

Nhõ ta ñai thaý ôi treñ, thoäng tin ôi trong bai nay rat ít. Chuang chæ ñaim veñ veñ trong hai yù ñoäong truyền cuâ ainh saing vaõtoõc ñoäi truyền cuâ ainh saing. Nhieñ vui daïy ngoõi ñoõi vôi cau beù laii naïm ôi choikhaic. Ñoïchính larsphän bai tap vaõtö duy sau khi nhieñ thoäng tin, chuiyeü larsõi caich daïy.

Tôi muon giõi thiieu vôi bain ñoic mõt ñoain do nhaõvan Ngoõc trích dañ dõia treñ yicuâ Edgar Morin (teñ that laø Edgar Nahoum), sinh taii Paris nam 1921, mõt nhaõxaihoi hoic vaõtriek hoic. Ñoain trích ñoïñõõic in ôi bai "Giai duic trong theágiõi bien ñoõi", treñ tuan bai Ván nghe số 24 (14/06/2008) trang 9. Bain ñoic naõ quan tam ñeñ giai duic, cung töic larsquan tam ñeñ giai duic oic saing taõ coitheátim ñoic trõic tiep ôi soibai noí treñ. Vì sõi bai dai, sau ñaý tôi chæ trích maý dong cuoi cuâ bai noi treñ:

"Ñeaket thuic, tôi xin nhaéc laii mõt cau cuâ nhaõvan MyïTliot, oing keu leñ: "Minh triet ñau roi, chæ con laii tri thõic. Tri thõic ñau roi, chæ con laii thoäng tin!" Hình nhõ neñ giai duic chuang ta ñang ñeñlaii con ít hõn theinõa. Noinéalaii nhõng giao ñieùu cho ngoõi ta hoic thuoc long".



Tôi đưa con đi chữa bệnh - Những bài học!

Kim Dung

Tôi sinh con năm long kinh 43 tuổi, một tháng bảy mươi lăm tôi yêu quý hôn cuôc nồng toát. Mỗi khi ngoài chòi vôi con, tôi thöhông hỏi cháu: "Con lai cuôc gì cùa me?", cháu trả lời: "Lai cuôc vang khêo cùa me". Khi hỏi cháu: "Con yêu me hay yêu ba?", cháu trả lời: "Con yêu ba me", khi tôi hỏi lại: "Nhồng con yêu me nhiều hơn hay yêu ba nhiều hơn?" cháu trả lời "con yêu ba me", cháu trả lời cùa nồng treo tên ba làm mất long cha me!

Rồi một ngày tháng 7-2008, cháu keu nồng buồng, một côn nồng thoảng qua nhồng thöhông lập lại. Nhỏ cát bã me khaic, tôi nồng con nி kham bênh ôi nhồng cõi sôin nõõc coi lai tot van saich seö - Phòng khám nhi khoa Nancy. Taïi nay, batic só (xếp thöhônghat vì con nhiều batic só khaic kham) chan nõain bò nồng do roi loan tieu hoai van giun gay ra nein cho uống thuoc tay giun Zentel loaii 200mg sau khi nõocoikeet quaisieu am.

Mấy ngày sau, cháu nி hoic maiu giao lõp he. Vì cháu keu nồng buồng van kem theo viec nி phan set van coimau traing nein toï tröilaii cõi sôin tieu trò cuivanhochon batic só khaic (batic só thöhông hai). Lần nay, sau khi loaii tröen nồng buồng do giun, batic só chan nõain nheiem trung tieu hoai van cho thuoc Itadixic sp 100ml, Enterogermina 5ml. Van vaialam moi cho cháu uống nõõc vì töi beuñen lõin, cháu hau nõ chõa phai uống thuoc.

Sau hai ngày, sáng sớm ngày 6-8-2008 cháu keu nồng buồng van khoic döidoi khiein cainhac that kinh beachau van Beinh vien nhi nõong I. Sau khi xet nghiem maiu, sieu am, batic só nghi trong ngoõi cháu coimot oanhieem trung vì coimot thanh phan maiu (WBC lai 11.6×10^9 L) höi cao, coi thei lai viem ruot thõa vancho uống thuoc theo doi. Phat hoang vì chan nõain nay, toï tröilaii cõi sôin tieu trò ban nồng, taïi nay, batic só (thöhông tö) khaing nõinh khõng phai bò viem ruot thõa mar bò roi loan tieu hoai vancho thuoc Debridat 100 mg, AirX 80mg van Itadixic sp 100ml. Sau boi ngay uống thi cháu nி phan bình thöhông nhồng thanh thoảng van con keu nồng buồng.

Maichoing toï noi phai nõa cháu nி kham chuyen khoa Tieu hoai van nein nி tim batic só gioi. Lam sao tìm batic só? Doihoi batin beu ngooi ta chæ oing batic só Baich Van Cam tren nõõng Nguyen Van Cõi Q.5 chõa bênh treicon mat tay lam. London nõa con nein kham thì gaip batic só khaic (batic só thöhõnám), thay maic aio batic só cùa bênh vien Nhi nõong I, nein toï kham naii. Batic só nay chan nõain cháu bò roi loan tieu hoai van viem bao töi(sau khi xem xet qua loa nhõng xet nghiem van sieu am maistoï nõa ra) nein cho uống thuoc Zantac 0,15g, Gluconate Zn 0,02g, Phosphalugel. Sau hai ngày uống, cháu khõng bót vanvan nி phan sen set.

Vì cõi sôitoi thöhông kham cho cháu khõng coibatic só chuyen khoa Tieu hoai(ôinay, ngooi ta noi batic só noi toing quai cung kham nõõc) nein toï lai nõa cháu tröilaii beinh vien Nhi nõong I

ñeâkhaim dích vuï (phí khaim beinh lai50 ngan ñoïng), nhöng do ñen treïneñ soáthöïtöi khaim ñaihet, vì vaïy toï chuyen qua khaim "bình daï" vôi phí khaim beinh lai10 ngan ñoïng.

Sau khi chörgaïn 3 tieïng, baïc sô (thöïsaiu) khaim cho chäu trong khoaing 40 gaiy vôi chan noain roi loaïn tieu hoaïva cho moï toa thuoc maønhanthuoc gaïn nhaøñoïc khöng ñoïc (vì chöi viet aïu). Thay baïc sô khaim nhanh quaiï neñ ngay hoïm sau, toï tröïlaii beinh vieïn Nhi ñoïng I ñeâkhaim dích vuï vôi yeü cau khaim chuyen khoa Tieu hoai Khi ngoï chöï thay baïng ñeâkhoa Sô sinh neñ ñem thaïc maïc hoi maïc coïnhau vieïn y teïngoi phia ngoai thi biet laido ngay nghæ neñ mööin taïm phong nay.

Bain coï bao giöïrroi vaïo caiñh chöïnñoïi trong khi con minh chuit chuit laïi oaiñ oaiñ keuñ nau khöng? Con toï thi long naït tan vaïthöï gian sao dai theï Roï cuïng ñeñ lõöt khaim. Oïng baïc sô nay khaithaïn thieïn (baïc sô thöïbaiy), sau khi khaim xong oïng cho ni sieu am. Xem ket quaiïxong, baïc sô nay cho moï toa thuoc goïm Ciprobay 500mg, Acemol 325mg, Lactomin plus. Toï ñeñ nghè cho ni thöïphaïn, oïng ñoïng yïcho ni thöïtheo yeü cau. Khi coïket quaiï (HC: (+), BC: (+), TAIP KHUAÑN (+)) thi baïc sô ñaihet giïi vì vaïy toï goïi ñien cho baïc sô baïo ket quaiïthöïphaïn (cuïng may ñaixin soïñieñ thoaiï cuïa oïng), baïc sô nay noiï uong thuoc theo ñôn ñaikeâ.

Væñhaï toï cho chäu uong lieñ, khi chäu vöï hut vaïo (do chäu con nhoïneñ thuoc phaiï nghieïn ra vaïhoavöï ñoïc ñoïng) laïoi ra het, mieïng luon keuñ "thuoc 'ñaïng' quaiïmeï õi" vaïnhat ñanh khöng chieu uong nöï, duïtoi doïdanñ, doai naït ñuithöï Quaïthat thuoc nay rat ñaïng, nhat lañnhö con toï, haïu nhö chöa uong thuoc ñaïng nhö theïbao giïi Xoï ruoï, toï goïi oïng baïc sô vaïxin ñoi thuoc khaïc, oïng vui veïcho ñoi loaiï thuoc khaïc. Sau hai ngay uong, beinh thuyeïn giam moï chuit.

Vôi suy nghï tim cho ñoïc baïc sô chuyen khoa Tieu hoai toï laïi tim moï baïc sô thuoc khoa Sô sinh beinh vieïn Nhi ñoïng II (baïc sô thöïtam) qua lõi giïi thieïu cuïa moï ngööï quen. Sau khi xem xeït nhö caïc baïc sô khaïc vaïhoï tham tinh hinh söïnduing thuoc, oïng noiï coïnsöïnduing tiep theo chæ daïn cuïa baïc sô thöïbaiy vaïcho theïm moï loaiï thuoc neuï chäu con tieu chäu. Ngay hoïm sau, chäu vaïn khöng bôï ñau buïng.

Neuï bain ñaïcoïcon, chaïc bain hieu tam traïng toï luïc nay. Chöa keïtrong thöï gian nay, ba chöng toï phaiï cap coïu trong beinh vieïn vaïoïng cuïng suyt cheï vï soï taïc traïch cuïa nhan vieïn y teï (oïng bï hai huyet aïp maønhanh vieïn y teïlaïi cho uong thuoc hai huyet aïp, may maï maïchoïng toï laïbaïc sô neñ khöng cho uong). Ngööï toï caïng nhö day ñam, moiï nguoin lõïc gaïn nhö ñaïsöïnduing het, toï muoïn guïc xuïng vï meït vaïlo laïng.

Sau nhöng coïgaïng tuyet voïng, cuoi cung toï cuïng tim ñoïc baïc sô chuyen khoa Tieu hoai (baïc sô thöïchín): baïc sô Hoïng Leï Phuïc, phong maïch 385B Caïch Maïng Thaïng Taim, Q.10, qua lõi giïi thieïu cuïa moï baïc sô chuyen khoa Da lieu. Taiï ñay, sau khi xem ket quaiïxeït nghieïm phaiï vaïsieïu am, oïng khaïng ñöñh: "con chö bï kiet lï vaïphai uong Ciprobay".

Khi nghe toï noiï veïthuoc ñaïng cuïng nhö nhöng kholikhaiïn trong vieïc chäu uong thuoc, oïng noiï: "Ñaïng cuïng phaiï uong, coïoiï ra cuïng phaiï uong vï ñay laïthuoc ñac tröï cho beinh nay". Thay oïng quaiïquyet, toï cuïng chum long. Coïleïneït mat toï quaiïrau rï neñ oïng noiï them: "Chö veïcho chäu uong, neuï uong nuïvaïñuing lieu thi chieu mai chäu seïbôï ñau buïng vaï phaiï seïkhoïng con loïng nöï".

Ngõi ta noii, coi beinh thi vaii töiphööng. Toi vaii töi taim oing roi, thoii thi nham mat theo not oing nay! Nhöng vani ñealam sao cho chäu uong. Toi hom noii sau khi khaim oing baic só thöichin vei chöng toi ngoi suy nghö, mieing lam baim: "Muon noiuong thi thuoc phai khoang ñaang, mai thuoc (nay) muon trö het beinh thi phai ñaang, vaii laigap phai mai thuañ vat lyi roi". Trong luic toi loay hoay chuan bì cho cha con noi böa cöm toi thi chöng toi mat hon hoi chayı xuong noii: "Anh vöa truong soi thaang beiuong thuoc roi".

Con niem vui naø loin hon noia khi con uong ñööic thuoc coinghóa laihet beinh, coinghóa lai khoang phai van beinh vien (vì oing baic só thöichin noii: "neu khoang uong thi phai nhap vien vanchich mot loai thuoc, loai thuoc nay khoang chich taii nhañööic"). Bain ñaibao giöcoicon hoaic chäu naø ôïkhoa Tieu hoai beinh vien Nhi ñoong I chöa? Ñoulaucanh coitöihai ñen ba ñöia beinam chung mot giööng, nhöng ñöia beinay khoang ñieu khein ñööic viet ni cau cuia minh, nghúa lauluic nhöng ñöia beinay ni cau laaphan vaing tung toei.. Mot hinh ainh maømoi lai nghö töi maøphat sôi!

Saing hom sau, töi ñoit uong thuoc möi thi chäu chæ uong coihai phan ba lööng thuoc, maë dusvan ap dung catch boic nhö toi hom trööic. Sôi khoang ñuñlieu,toi nghienn thuoc roi troi vôi mat ong vanñechäu ra ñeññoi van mieing, vöa lam vöa sôi chäu bì saic (vì chäu vöa kholc vöa gaiy giua). Maëc baic bain biet, chuyen saic ôïcon nít maøkhoang cöiu kòp thöi laucam chae cau chet. Thuoc ñoñööic van mieing thi chäu lai phun ra het. Theilaustoï het catch.

Trong tuyet voing, toi beichäu tröillaii baic só Hoang Le Phuic van buoi chieu hom ñoññeanoi veinhööng trieu chöng beinh möi xuat hien cuia chäu ñoong thöi hoi tham viet cho chäu nhap vien. Sau khi gaii thich veinhööng trieu chöng cuia chäu, oing yeu cau chöng toi cho chäu uong thuoc trööic mat oing. Van nhöng cuic thuoc nhöi ñööic boic sañ, chäu boi van mieing, uong ñööic van.. nhei tröira. Maëc baic só doia chich nhöng chäu nhat ñööng khoang uong. Do ñoong ngööi beinh chönein baic só noi ra ngoai, xong viet oing sei xöülyi Ra ngoai chönhon ñöia tieing, hai vôi chöng nan næ, doi danh, höia mua nhöng thöimachäu thich nhöng khoang uong laikhoang uong!

Tröillaii phong baic só, sau vai cau van an chäu, oing yeu cau uong thuoc lai. Theilauchaïy ra ngoai, mua thuoc, nhönggöi bain nghiein nhöiroi pha vôi söa cho chäu uong. Chäu huit mot ñöia, uong mot nguim ñööic vanhaimieing ra cho baic só thay minh ñaïnuot. Baic só khen vanñeai nghö bat tay, chäu giö tay bat. Ñieu ñoññööic laip lai cho ñeñ khi thuoc uong xong. Vôi chöng toi möng muon kholc vì gaip ñööic baic só khoang chæ chän ñoain ñuñg beinh maøcon giup chuing toi cho chäu uong thuoc. Sau naø ngay ñieu tröi taii nhai chäu tröillaii binh thööng maevôi chöng toi cuing tröillaii "binh thööng".

Khi ngoi taim söi vôi chöng toi veinhööng gi ñaixaiy ra ñoai vôi con, toi hoi lam theinaø anh nghö ra catch boic nhöng maiu thuoc bang bainh traing nhuung ñööic, chöng toi noii: "Vì thuoc chæ uong mot phan ba vien maemoi phan ba nay lai lön ñoai viet nuot cuia con. Ñeideinuot thi thuoc phai cat nhöi mai cat nhöi thi gaip van ñeilaam sao cho thuoc khoang bì ñaang khi bei uong. Ôlñaiy anh gaip mai thuañ: thuoc phai khoang ñaang ñeicon coitheinuot vanthuoc phai ñaang (vì bain thanh thuoc khi lam ra laiñaang) thi möi het beinh. Ñeikhaic phuic maiu thuañ nay cau boic thuoc bang mot lüp gi ñoij nhöng lüp gi ñoij thi anh chöa nghö ra. Sau khi suy nghö, anh söidung phööng phap Synectics ñeit tim töimoi trööng xung quanh nhöng gi ñööic dung ñeibao, boic, cuon nhöng cau khaic. Thay anh noii, trööic het neñ xem xeit nhöng cau gañ guï.

Nhàm mình hay an bình traing theilanh nay ra yitööing dung bainh traing". Chồng tôi con nói thêm, viết mình tìm nööic baic só gioi vaiñung chuyen khoa cung laido biet van dung phööong pháp Synectics.

Thay tôi coi vei khoang hieu, anh ay gaii thich: "Voi chong minh muon tim baic só gioi vai thuoc chuyen khoa Tieu hoai nhöng minh khong biet ngoai noilaai - noilaabai toain. Neatim baic só chuyen khoa Tieu hoai minh can tim baic só gioi giup minh. Choi "gioi" öiñay khong chæ gioi veachuyen moen maicon gioi veinhöing mat khac. Choi "giup" öiñay khong chæ laugiuip minh chöa beinh cho con maicon coinghoa giup minh vööt qua kholkhain. Chính neiu nay minh möi nhöiñen Thaic só, baic só Leï Thô Thanh Truic. Giøa baic só Truic vaibaic só Phuic han coimoi moi quan heinao noimaanhöiñominh möi gaip nööic baic só Hoang Leï Phuic. Viết giöi thiieu cuia Thaic só, baic só Truic chinh lauthoing tin giup minh gaii quyet bai toain".

Giöiñay, long ñaibinh an, ngam lai chuoï ngay vöa qua (gần 2 thaing keitäokhi chäu keu ñau buing) toï rut ra nhöng bai hoic sau:

- Các baic só chöa beinh, trööic het chuiyeu can coivao lôi khai cuia ngööi beinh hoac cha mei beinh nhain, do vaÿ, can theo doi, ghi chep nhöng thay ñoi bat thööing cuia beinhancoi theacung cap thööing tin mot catch chính xac. Ví dui, khi toï neanghi cho ni thööiphän, baic só hoï chäu ni phän theinao, khi biet ni phän bình thööing thì hoï noi khong can thöi. Mot chuyen khac nöa, trong thöi gian chäu ñau buing, thanh nheit cuia chäu trong khoang 37,5 ñoñen 37,8 ñoäkhi veachieu. Toï coitööing nhö vaÿ laubinh thööing, neñ kinh chäu het beinh, ño lai thi thanh nheit cuia chäu la 37,1 ñoä (ñao công them 0,5 ñoä sai soacuia nheit ke)
- Neñ chuiñong neanghi cho xeit nghiem neacuñööic thööing tin chinh xac. Neiu nay rat roï ñoi voi con toï. Trong luic khaim öiçaic baic só trööic, khi neanghi cho xeit nghiem phän thi hoï töächoi voi lyido coithöicung khong coiñch gì. Chæ neñ baic só thöibaiy (luic ñoùchäu ñau buing nhieu vaiñi phän long vaiñnhöit) möi ñoòng yì cho xeit nghiem. Roï rang nguyen nhain gaÿ ra beinh cuia chäu khong phai chæ neñ luic phän ni long möi coi
- Coigaing tìm cho nööic baic só thöic söi gioi (chong toï noi, hoï gioi thi phep thöicuia hoï ít neñ minh vöa böt lo vaicon minh nhanh het beinh). Toï noi "coigaing" vì ngööi gioi öi bat coinganh ngheinao cung hieäm trong khi xaïhoï trañ troäng ngööi gioi "höi" kheim ton. Coileïvì ngööi gioi chæ lauthieu soi
- Öiñoi khong ai biet nööic chöingöi do vaÿ, coigaing söu tam trööic nhöng ñoa chæ ñaing tin caÿ, neikhi coichuyen thi kòp tröitay (chong toï noi, ñay lausöidung nguyen tac doi phong).

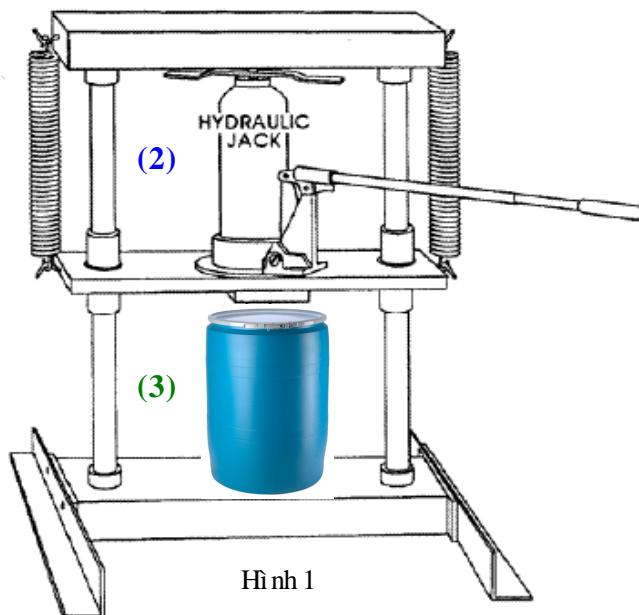




CÙNG NHAU LUYỆN TẬP PHƯƠNG PHÁP LUẬN SÁNG TẠO

Tổ bài toán này trên BTSK số 1.2008 (37) và lời giải của nó có thể áp dụng cho phương pháp Synectics như sau trên BTSK số 2.2008 (38). Dưới đây giới thiệu một lời giải khác bằng cách sử dụng phương pháp phân tích hình thái của bạn Minh Sơn.

Nhất là tạo ra các biến theo “dùng cái gai nấp cái” (hình 1), chúng ta có thể sử dụng phương pháp phân tích hình thái cho từng bộ phận (1), (2), (3) hoặc cho toàn bộ của các bộ phận này.



- (1): Một khung kim loại.
- (2): Bộ phận tác động lõi lên nồi töông (bảo trì phía trên nắp thùng hoặc bảo trì phía dưới nồi thùng). Bộ phận này hoạt động trên nguyên lý Pascal (nón bát thủy lực – hydraulic jack) hoặc nguyên lý nón bát.
- (3): Khoảng gian bảo trì thùng cần gán nắp.

Giai số 1 nếu áp dụng phương pháp phân tích hình thái cho bộ phận (2) – bộ phận tác động lõi lên nồi töông thì bằng ma trận hình thái của bộ phận (2) nêu ở đây dưới sau:

S T T	Böaphän-chöt nang chinh	1	2	3	4	5	6	7	8
A.	Nguon taic löt	Cö	Alm	Nhieł	Hoa	Quang	Nien	Töø	Nien töø
B.	Hööing taic nöøng	Töø dööi lein ↑	Töø treñ xuoøg ↓	Theo phööng ngang →←					
C.	Cach taic nöøng	Tröic tiep	Truc vít	Non bay					
D.	Nöi tööng trung gian truyen löt töøböaphän (2) nien thung	Ran	Loing	Deø	Khí				

Với baing ma tran hình thau nhö treñ, böaphän taic nöøng löt lein nöi tööng seö coi 8 × 3 × 3 × 4 = 288 bien thei

Chung ta coitheaxem qua mot soibien theacua böaphän (2) nööic rut ra töøbaing ma tran hình thau neu treñ.

- 1) Löt gaiü nöi coitren Hình 1 coicong thöic hình thau lai A₁-B₂-C₃-D₁.
- 2) Neu söidüng heithöng truc vít-bainh raing nhö öiHình 2 neatai löt nein thi cong thöic hình thau cuia löt gaiü nay seölai A₁-B₂-C₂-D₁.
- 3) Neu söidüng kich nien (electric jack) (Hình 3) thay cho kich thuüy löt (hydraulic jack), cong thöic hình thau cuia löt gaiü nay seölai A₆-B₂-C₃-D₁.



Hình 2



Hình 3

- 4) Neu söidüng kich nien töø(electromagnetic jack), cong thöic hình thau cuia löt gaiü nay seölai A₈-B₂-C₃-D₁.

Bain naø quan tam nien nguyen lyi hoaït nöøng cuia kich nien va kich nien töø coitheä tham khaø caic patent soiUS 7 401 764 B1, EP 0078740 A1...

5) Cài bain coi theo hình dung công thức hình thái A₂-B₂-C₁-D₃, A₃-B₂-C₁-D₃, A₄-B₂-C₁-D₃ se ihoat nöing nhö theinao khang?

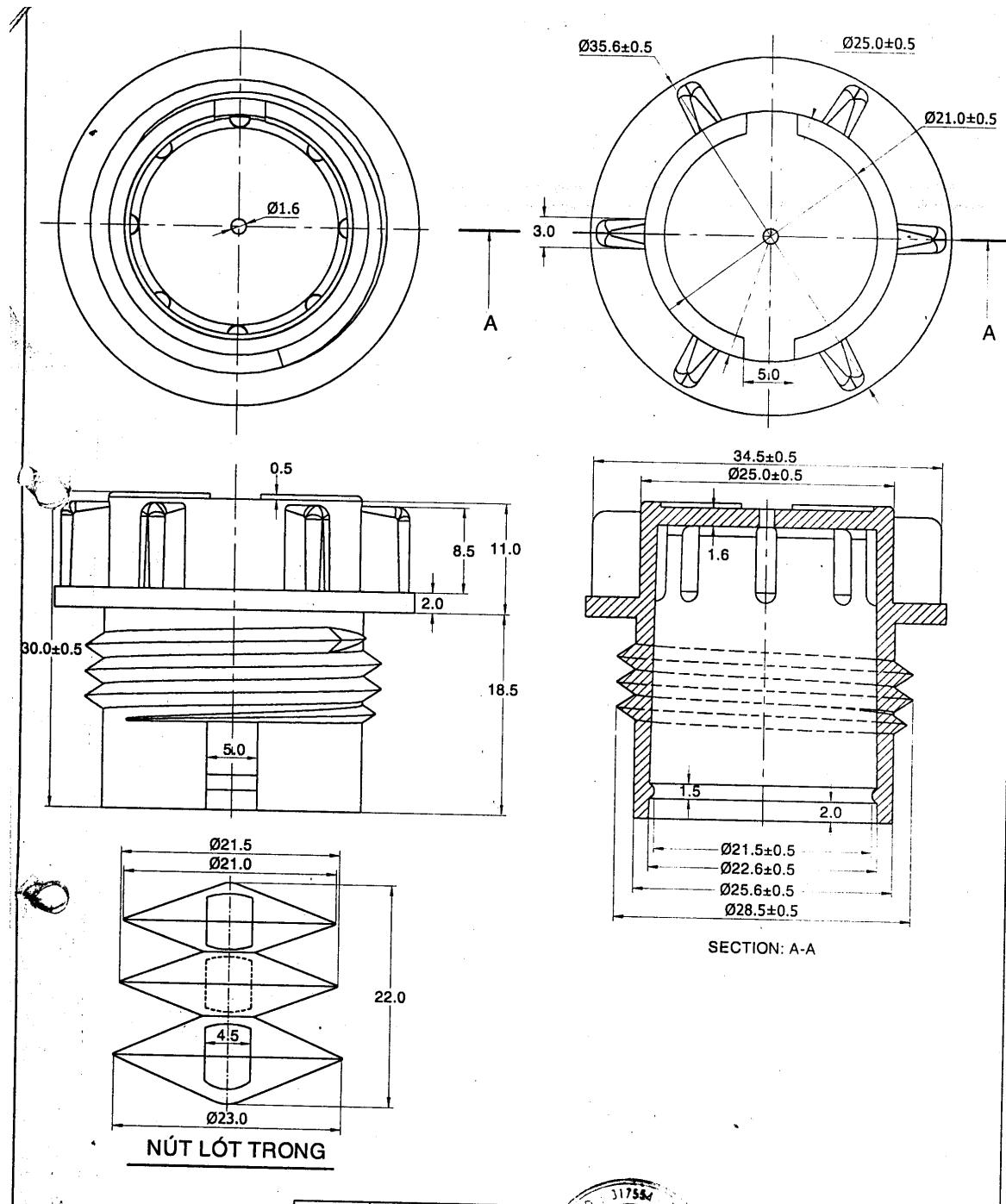
BAI TOAN KY NAM:

Nuit nhöia bình ac qui (battery) goi hai phan: phan voi vaiphan loi (xem bain veithiet ke). Sau khi san xuat, công nhan phai nät phan loi vao trong phan voi roi dung mot cay goi nöing chat lai, quaitrinh nay coi naing suat thap. Do nöi to i thiet ke amay nöing nuit nhöia bình ac qui nhö hinh chup dööi nay va ihoat nöing nhö sau:



Sau khi phan loi nät vao trong phan voi chung nööic trööt theo nööing dañ ñen ñau nöing, ôi nay, quaitrinh nöing töi nöing nööic thöc hien nhö heit hoang khí nein. Tuy maiy coi naing suat nöing cao nhöng coi moit vañ ñeächöa gaii quyet nööic: công nhan vañ phai dung tay nät phan loi vao trong phan voi Lam theinao neitöi nöing hoaiquaitrinh nay?

Nguyen Nöic Toan, K.313



SECTION: A-A

Vẽ	Trần Ngọc Phương	11/03/04	117584	NÚT ĐỎ BÌNH ACQUY Khối lượng: 6g ±0.5g
Kiểm tra	Hồ Công Thiện	11/03/04	Thien	
Duyệt	Ngô Đức Trung	11/03/04	Trung	
NHÀ MÁY NHỰA TÂN PHÚ Phòng Quản Lý SX		Vật liệu: LD-HD	Tỉ lệ 2:1	
			Tờ số :1	



Bài toán và ý tưởng

Ý tưởng tượng quan trọng hơn kiến thức

A. Einstein

Xin giới thiệu một số ý tưởng của sinh viên khoa Mỹ thuật công nghiệp, Nay học dân lập Văn Lang thu hút bằng phô Đông phái Ý tưởng tiêu niêm.

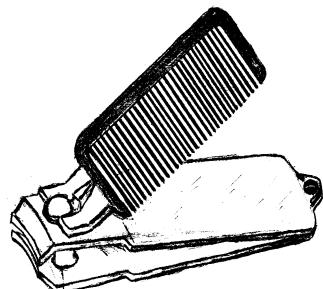
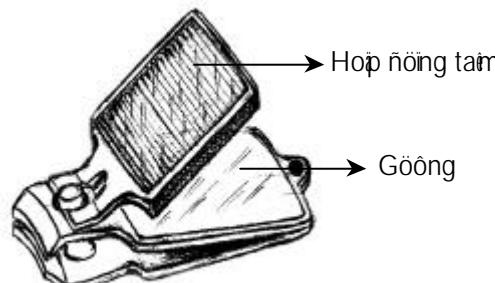
1. Ý tưởng về dụng cụ cắt móng tay của Phạm Thủ Mỹ Linh, K.316



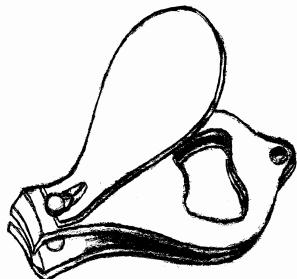
Nói tööing tien than



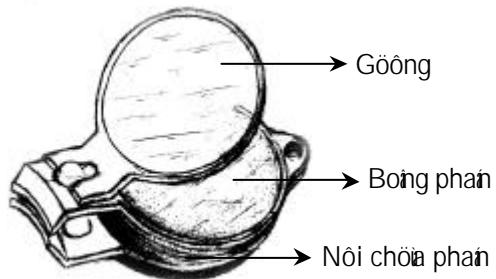
Cắt móng tay có
chỗ để nâng xem giờ



Cắt móng tay kèm lược



Cắt móng tay kèm
nắp mõi nắp chai



Cắt móng tay kèm
dụng cụ trang niêm

2. Yếu tố ống và cây viết của
Le Thi Diem Hang, K.316



Nó là ống tiền thân



Bút thô giàn:

Khi thấy nó là tóc nó viết, con cùi mèo sẽ vào cành và phát ra âm thanh của thiên nhiên

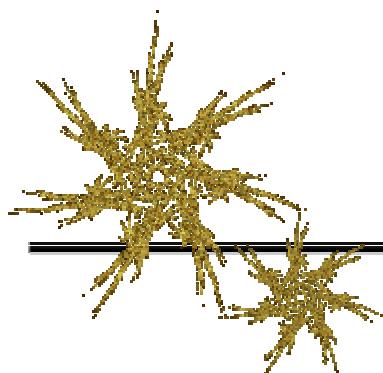


Bút sinh thai:

- Ông mõi daing lõ xo, ôm sáu thanh viết
- Than viết lan chau trong cây

Bút nghê ngói:

Gói hôi nó ôi cat trong than viết



đa dạng

KTG và Các Số Lượng Trong Thế Giới Sinh Học (phần 2)

Minh Nguyễn*

... Tính logic của tööng tööng phoäng sinh hoíc coi quan heichat cheivõi viet söidüng nhöng "döökien sinh hoíc chính xác", vì chính tính chính xác này seilam nein taing cho tính hüp lyi của trí tööng tööng. Cac soi lieu, döökien sinh hoíc chính xác, bain than noi giöivai troi xac laip nhöng giöi häi sinh hoíc chöa theivööt qua öicac noi tööng sinh hoíc. Cung coikhi, giöi häi noi laigöi häi trong nhañ thöic veicac noi tööng sinh hoíc. Dui laigöi häi gi i ni noia, bang viet söidüng cac döökien sinh hoíc chính xác, nharsaing tao seihinh dung nööc roirang, này nui nhöng giöi häi quen thuoc, varneu, söidüng chuang ket hüp vôi toan töi KTG, nharsaing tao seideidang möirong mot caich nööng hööng nhöng giöi häi này maikhoäng bì nhaim laiñ ...

A) Nhöng con soátrong theagiöi nööng vañ

4a. Kích thööic toá ña của moä soáñai dieñ. Löu yù D = nööng kính, L = chieu dai, W = chieu roäng, S = chieu dai giöe 2 ñau muñ.

Nhoim nguyen sinh nööng vañ Protozoa		Kích thööic toá ña
Trung nööng tieñ (Nummulites)	D	32 cm
Nhoim Boït bién Sponges		
Boït bién (Sphecirospongia)	D	2 m
Nhoim Sòia Cnidaria		
Thuý töic (Brachiocerianthus imperialis)	L	2,20 m
Sòia (Cyanea arctica)	D	2 m
Hai quy (Stoichactis sp.)	D	1,50 m
Sòia phién lööic (Cestus veneris)	L	1,50 m
Sòia phait saing (Aequorea sp..)	D	40 cm
San hoà (Fungia sp.)	D	25 cm
Nhoim giun đep Flatworms		
Sain daý (Diphyllobothrium latum)	L	15 m

* Xem phần 1 trên BTSK sối1 – 2008 (37)

Sán lùi (<i>Nematobothrioides histoidii</i>)	L	6-8 m
Giun deip (<i>Turbellaria terrestrial</i>)	L	60 cm
Trung dài băng Ribbon worms		
Trung dài (<i>Lineus longissimus</i>)	L	60 m
Nhóm luan trùng Rotifers		
Luan trùng (<i>Seison</i> sp.)	L	3 mm
Nhóm giun tròn Roundworms		
Giun tròn (<i>Placentonema gigantissima</i>)	L	8,40 m
Nhóm nhuyễn thể Mollusks		
Möc khoáng loà (<i>Architeuthis</i> sp.)	L	18 m
Trai khoáng loà (<i>Tridacna gigas</i>)	L	1,35 m
Olc (<i>Semifusus</i> sp.)	L	60 cm
Nhóm giun nhòt Segmented worms		
Giun nhieu tò (<i>Eunice gigantea</i>)	L	3 m
Giun ít tò (<i>Megascolides australis</i>)	L	3 m
Leeches (<i>Haementeria ghiliani</i>)	L	30 cm
Nhóm chân nhòt Arthropods		
Cua nhen Nhat Bainn (<i>Macrocheira kaempferi</i>)	L	60 cm (khoảng tính chân)
	W	29 cm (phan mai)
	S	3 m (tính caučau)
Cuon chieu (<i>Graphidostreptus gigas</i>)	L	28 cm
Ret (<i>Scolopendra gigantea</i>)	L	26,5 cm
Boscaip (<i>Pandinus imperator</i>)	L	18 cm
Nhen tarantula (<i>Teraphosa leblondi</i>)	L	9 cm (phan thán)
Nhóm reiu thuỷ sinh Ectoprocta		
Reiu thuỷ sinh (<i>Pectinatella gelatinosa</i>)	L	2 m (sóng thành cuim, chieu dai cuim)
Reiu thuỷ sinh (<i>Nolella alta</i>)	L	4,6 mm
Nhóm trùng hang Acorn Worms		
Trung hang (<i>Balanoglossus gigas</i>)	L	2,50 m
Nhóm da gai Echinoderms		
Sao long (<i>Metacrinus superbus</i>)	L	2 m
Dõa biển (<i>Synapta maculata</i>)	L	2 m
	D	5 cm
Dõa biển (<i>Stichopus variegatus</i>)	L	1 m
	D	21 cm
Sao biển (<i>Freyella remex</i>)	L	45 cm
	S	1 m
Sao rạn (<i>Gorgonocephalus stimpsoni</i>)	L	70 cm (cành sao)
	D	14,3 cm (phan thán)
Cáu gai (<i>Sperosoma giganteum</i>)	D	32 cm

4b. Kích thước tối đa của con trùng. Lỗi y là L = chiều dài, WS = sải cánh

Con trùng Insects		
Phuudu (<i>Euthyplocia</i> sp.)	L	5 cm
	WS	8 cm

Chuồn chuồn (<i>Megaloprepus coerulatus</i>)	L	15 cm
	WS	18 cm
Boi nhái (<i>Diamphipnoa helgae</i>)	L	4 cm
	WS	11 cm
Xàu tai (<i>Titanolabis colossa</i>)	L	5 cm
Boi ngöia (<i>Toxodera</i> sp.)	L	16 cm
Giai (Megaloblatta longipennis)	L	9,5 cm
	WS	17 cm
Moi (Macrotermes goliath)	L	2,2 cm
	WS	8,8 cm
Moi chúa (<i>Bellicositermes natalensis</i>)	L	14 cm
Boi que (<i>Pharnacia serratipes</i>)	L	33 cm
Cháu chúa (<i>Saga syriaca</i>)	L	10 cm
Cháu chúa (<i>Pseudophyllus colossus</i>)	WS	20 cm
Cao cao (<i>Tropidacris latreillei</i>)	L	12 cm
	WS	23 cm
Boi cành khài (<i>Belostoma grande</i>)	L	11 cm
Ve (<i>Pomponia imperatoria</i>)	L	7 cm
	WS	18 cm
Boi cành lòi (<i>Sialis flavilatera</i>)	WS	3,8 cm
Boi coiran (<i>Acanthocorydalus kolbei</i>)	WS	16 cm
Boi cành còng (<i>Titanus giganteus</i>)	L	15 cm
Boi cành keo (<i>Pepsis hero</i>)	L	6 cm
	WS	11 cm
Boi cành lòi (<i>Palpares voeltzkowi</i>)	WS	15,7 cm
Bööim nhém (<i>Thysania agrippina</i>)	WS	32 cm
Bööim ma (<i>Coscinocera hercules</i>)	Diện tích cành	300 cm ²
Boi cành nhái (<i>Mydas hero</i>)	L	6 cm
	WS	10 cm
Boi cheo (<i>Histrichopsylla talpae</i>)	L	6 mm

4c. Kích thước của các bầy (nạn) côn trùng.

Loại côn trùng	Số cá thể/bầy (nạn)
Moi nhiệt nhái (<i>Bellicositermes</i>)	3.000.000
Kiein ngöia (<i>Formica rufa</i>)	500.000 - 800.000
Kiein cat lai (<i>Atta</i>)	600.000
Kiein quan nhái (<i>Anomma</i>)	100.000
Moi nhát phöông Tây (<i>Reticulitermes</i>)	100.000
Ong ma	40.000 - 80.000
Kiein lòi nhòng coi (<i>Lasius flavus</i>)	20.000
Ong bắp cày Nöic (<i>Paravespula germanica</i>)	5.500
Ong bắp cày	700 - 1.500
Ong ngeă	500 - 2.000
Ong bắp cày giày (<i>Polistes</i>)	140
Kiein cang (<i>Promyrmecia aberrans</i>)	12

4d. Kích thước và trọng lượng loài nào có một số đặc điểm loài.

	Chiều dài	Khoảng
Cá voi (Whale shark)	15,0 m - 18,0 m	10.000 kg
Cá nha đẻ (Basking shark)	14,0 m	4.000 kg
Cá mập hung đói (Man-eating shark)	5,0 m - 12,0 m	3.000 kg
Cá rìu (Sawfish)	6,0 m - 10,0 m	2.300 kg
Cá mập xám (Greenland shark)	3,0 m - 7,0 m	2.250 kg
Cá voi trắng (Beluga)	4,0 m - 9,0 m	1.600 kg
Cá manta không lông (Manta Birostris)	4,0 m	1.600 kg
Sai cánh hai vây của cá manta dài nhất 7,0 m		
Cá còi cá voi (Black marlin)	4,5 m	900 kg
Cá thu biển (Ocean sunfish)	3,0 m	900 kg
Cá ngừ vây xanh (Thunnus thynnus)	3,0 m - 5,0 m	820 kg
Cá mập xanh (Blue shark)	3,0 m - 6,0 m	800 kg
Cá mập hổ (Tiger shark)	4,0 m - 6,0 m	800 kg
Cá kiếm (Swordfish)	3,0 m - 6,0 m	600 kg
Cá mó (Grouper)	2,0 m - 3,5 m	420 kg
Cá hải tặc (Arapaima)	2,5 m - 4,5 m	400 kg
Cá bôn (Halibut)	2,0 m - 4,7 m	330 kg
Cá trê biển hoà (Wels catfish)	2,0 m - 5,0 m	300 kg
Cá tuyết (Murray cod)	1,0 m - 8,0 m	95 kg
Cá chình Á Âu (Conger conger)	1,5 m - 3,0 m	70 kg
Cá chồi (Esox sp.,)	1,0 m - 1,5 m	70 kg
Cá vây tay (Latimeria)	1,5 m	52 kg
Cá rồng lông (Barracuda)	1,5 m - 3,0 m	50 kg
Cá phổi Úc (Australian Lungfish)	0,6 m - 1,8 m	50 kg
Cá hồi (Salmon)	0,9 m - 1,5 m	36 kg
Cá chép (common Carp)	0,4 m - 1,2 m	30 kg
Cá vây ngắn (Zander)	1,2 m	18 kg
Lô (Eel) (con non)	150 cm	6 kg
Cá vây ngắn (Perca fluviatilis)	0,3 m - 0,45 m	2,56 kg
Cá chép Tinca (Tench)	0,4 m - 0,70 m	2 kg
Lô (Eel) (con cái)	50 cm	1 kg
Cá mực biển (Sea lamprey)	1,0 m	1 kg
Cá bống lun (Pandaka pygmaea)	11 mm	0,2g

4e. Chiều dài của một số loài đặc điểm loài.

Nhóm giống Caecilians và Salamanders (caudates)	
Lô (Caecilians)	150 cm
Gióng không lông (Giant salamander)	150 cm
Lô Congo (Amphiuma)	100 cm
Lô (Greater siren)	100 cm
Gióng Axolotl (Ambystoma mexicanum)	33 cm
Gióng lòi (Fire salamander)	20 cm
Gióng con ma (Northern crested newt)	14 cm

Sa gióng tròn (Smooth newt) (con non)	11,1 cm
Ký gióng (Alpine newt) (con cái)	11 cm
Sa gióng tròn (Smooth newt) (con cái)	9,5 cm
Sa gióng chân mang (Palmate newt) (con cái)	9,2 cm
Ký gióng (Alpine newt) (con non)	8 cm
Sa gióng chân mang (Palmate newt) (con non)	7,5 cm
Gióng lùn Mexico (Mexican pygmy salamander)	4 cm
Nhóm lưỡng cư không xương Anura	
Ếch khổng lồ (Conraua goliath)	40 cm
Cóc khổng lồ Colombia	30 cm
Cóc mía (Giant neotropical toad)	20 cm
Ếch hoà (Marsh or Lake frog)	15 cm
Cóc thông thường (Common toad) (con cái)	13 cm
Chang hiu Cuba (Osteopilus septentrionalis)	13 cm
Ếch thông thường (Common frog)	10 cm
Ếch Agile (Rana dalmatina)	8 cm
Cóc chân thuỷ sinh (spadefoot toad) (con cái)	8 cm
Cóc thông thường (Common toad) (con non)	8 cm
Cóc xanh (Bufo viridis)	8 cm
Cóc soi vàng (Natterjack toad)	7 cm
Cóc chân thuỷ sinh (spadefoot toad) (con non)	6,5 cm
Ếch non (Moor frog)	6,5 cm
Cóc mũi (Alytes)	5 cm
Chang hiu (Tree frog)	5 cm
Cóc bụng vàng (Yellow-bellied toad)	4,5 cm
Ếch chuối Cuba (Almiqui)	1 cm

4f. Chiều dài và khối lượng tối đa của một số loài săn mồi

Nhóm rùa Turtles	Chiều dài	Khoảng
Rùa mai da (Dermochelys coriacea)	3,00 m	800 kg
Rùa khổng lồ Seychelles (Geochelone gigantea)	1,25 m	250 kg
Rùa lùn (Chelonia mydas)	1,40 m	200 kg
Rùa sao (Macrolemys temmincki)	0,75 m	100 kg
Nhóm cá sấu Crocodilians		
Cá sấu nõi lõi (Crocodylus porosus)	8,50 m	
Cá sấu sông Orinoco (Crocodylus intermedius)	7,20 m	
Cá sấu Nam Á (Gavialis gangeticus)	7,11 m	
Cá sấu sông Nile (Crocodylus niloticus)	6,70 m	1.000 kg
Cá sấu Mỹ (Alligator mississippiensis)	5,84 m	
Nhóm thằn lằn Lizards		
Thằn lằn Komodo (Komodo dragon)	3,00 m	165 kg
Thằn lằn khung long (Iguana iguana)	2,20 m	
Thằn lằn biển (Amblyrhynchus cristatus)	1,75 m	
Thằn lằn ngoi (Jeweled lizard)	0,80 m	
Thằn lằn lùn (Western green lizard)	0,45 m	
Thằn lằn không chân (Anguis fragilis)	0,45 m	

Thằn lằn nâu cát (<i>Lacerta agilis</i>)	0,32 m	
Thằn lằn New Zealand (<i>Sphenodon punctatum</i>)	0,29 m	1 kg
Thằn lằn vách (<i>Lacerta muralis</i>)	0,19 m	
Thằn lằn thông thường (<i>Common lizard</i>)	0,16 m	
Tắc kè không gai chân bám (<i>Lizard-toed gecko</i>)	0,04 m	2 g
Tắc kè lùn (<i>Jaragua sphaero</i>)	0,016 m	
Nhóm rắn Snakes		
Trăn lõi Úc Úc Nam Á (<i>Python reticulatus</i>)	10,00 m	
Trăn nõi Úc Nam Mỹ (<i>Eunectes sp.</i>) (Anaconda)	9,60 m	120 kg
Hoả mang chuông (<i>Ophiophagus hannah</i>)	5,58 m	
Rắn hoa nhén chầu Phi (<i>Dendroaspis polylepis</i>)	4,00 m	
Trăn xiết Nam Mỹ (<i>Boa constrictor</i>)	4,50 m	60 kg
Rắn nõi Úc Bushmaster (<i>Lachesis mutus</i>)	3,75 m	
Rắn chuông kim cô công (<i>Crotalus atrox</i>)	2,58 m	10 kg
Rắn Aesculapius (<i>Elaphe longissima</i>)	1,80 m	
Rắn nõi Úc chầu Á Âu (<i>Natrix natrix</i>)	1,50 m	
Rắn xuôi sao (<i>Dice snake</i>)	1,00 m	
Rắn nõi Úc nanh xép (<i>Viper</i>)	0,80 m	
Rắn vảy tròn (<i>Coronella austriaca</i>)	0,75 m	
Rắn muỗi (<i>Leptotyphlops bilineata</i>)	0,11 m	

4g. Khoi lõi òng và saúi cành của một số chim chốn loài

Nhóm chim Bird	Khoi lõi òng	Sáúi cành
Nasnieu (<i>Struthio camelus</i>)	150 kg	
Thiên nga cao (<i>Cygnus olor</i>)	22,5 kg	260 cm
Chim khùng Bustard (<i>Otis tarda</i>) (con cái)	22 kg	240 cm
Chim khùng Bustard (<i>Otis tarda</i>) (con nõi)	5 kg	
Keo keo nén Á Âu Á (<i>Aegypius monachus</i>)	14 kg	287 cm
Keo keo Andes (<i>Vultur gryphus</i>)	11,3 kg	290 cm
Keo keo còi theagiôi (<i>Gyps fulvus</i>)	8,2 kg	240 cm
Hái áu láng du (<i>Diomedea exulans</i>)	8 kg	320 cm
Öng nõo òng traing (<i>Haliatus albicilla</i>)	6,7 kg	255 cm
Öng vang (<i>Aquila chrysaetos</i>)	6 kg	230 cm
Gà rồng chầu Á Âu (<i>Tetrao urogallus</i>)	6 kg	130 cm
Cò Marabou (<i>Leptoptilos crumeniferus</i>)	5 kg	300 cm
Cò (<i>Ciconia ciconia</i>)	4,4 kg	220 cm
Öng hoang ñéa (<i>Imperial eagle</i>)	3,5 kg	215 cm
Cuñaii bang (<i>Bubo bubo</i>)	3,2 kg	200 cm
Chim ñieñ (<i>Morus bassanus</i>)	3 kg	180 cm
Mòng biển lồng nén (<i>Larus marinus</i>)	2,2 kg	175 cm
Ölcâinh roòng (<i>Accipiter gentilis</i>)	2 kg	118 cm
Quai nén (<i>Corvus corax</i>)	1,25 kg	125 cm
Ölcâinh ngán (<i>Buteo buteo</i>)	1,2 kg	140 cm
Quai chầu Á Âu (<i>Corvus frugilegus</i>)	670 g	90 cm
Keo keo Mỹ (<i>Coragyps atratus</i>)	600 g	100 cm
Mönhatt Á Âu Á (<i>Numenius arquata</i>)	600 g	100 cm

Cuìhung (<i>Strix aluco</i>)	500 g	100 cm
Boàcaù ñoòng (<i>Columba palumbus</i>)	500 g	75 cm
Deigas (<i>Scolopax rusticola</i>)	400 g	58 cm
Goòkieñ ñen (<i>Black woodpecker</i>)	315 g	75 cm
Cuìkho (<i>Tyto alba</i>)	300 g	95 cm
Cat tí hon (<i>Falco sparverius</i>)	300 g	76 cm
Boàcaù ñai (<i>Columba livia</i>)	300 g	63 cm
Chim te te (<i>Vanellus vanellus</i>)	200 g	70 cm
Gieicui Álu Ál (<i>Garrulus glandarius</i>)	195 g	55 cm
Goòkieñ ñóm (<i>Dendrocopos major</i>)	95 g	48 cm
Cuìlun Álu Ál (<i>Otus scops</i>)	60 g	40 cm
Cun cuit öic xanh (<i>Coturnix chinensis</i>)	45 g	
Elh chäu Álu (<i>Apus apus</i>)	43 g	35 cm
Seingoàlam (<i>Parus caeruleus</i>)	12 g	20 cm
Tööic maø vaøng (<i>Regulus satrapa</i>)	4 g	16 cm
Chim vo vo (<i>Mellisuga helena</i>)	1,6 g	7,5 cm

4g. Chiều dài/cao (cm) và khối lượng tối đa của một số thuỷ chồn loài (trong trống hốp cát voi, soái lều trong bể) là chiều dài không tính đuôi)

Cá voi xanh (<i>Balaenoptera musculus</i>)	3.300	136.000 kg
Cá voi Greenland (<i>Balaena mysticetus</i>)	2.100	100.000 kg
Cá voi con vây lồng (<i>Balaenoptera physalus</i>)	2.500	76.000 kg
Cá voi voi taing (<i>Physeter macrocephalus</i>)	2.000	53.000 kg
Cá voi sát thủ (<i>Orcinus orca</i>)	950	6.350 kg
Voi phi chäu (<i>Loxodonta africana</i>)	750	6.000 kg
Voi aïchäu (<i>Elephas maximus</i>)	640	5.000 kg
Hai cá voi (<i>Mirounga</i>)	650	3.600 kg
Teigiaic trang (<i>Ceratotherium simum</i>)	400	3.600 kg
Haømai (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	450	3.200 kg
Teigiaic ñen (<i>Diceros bicornis</i>)	375	2.000 kg
Teigiaic mói sòng (<i>Rhinoceros unicornis</i>)	420	2.000 kg
Voi biển (<i>Odobenus rosmarus</i>)	375	1.500 kg
Höôu cao coà (<i>Giraffa camelopardalis</i>)	580 (chiều cao)	1.200 kg
Gấu xám (<i>Ursus arctos horribilis</i>)	300	1.200 kg
Bò rống Bison (<i>Bison bison</i>)	300	1.000 kg
Linh dê ñông (<i>Taurotragus oryx</i>)	345	1.000 kg
Ngoëa thoa Belçium (<i>Belgian Heavy Draft Horse</i>)		1.000 kg
Polar bear (<i>Ursus maritimus</i>)	251	1.000 kg
Water buffalo (<i>Bubalus bubalis</i>)	300	1.000 kg
Nai sòng tam (<i>Alces alces</i>)	310	800 kg
Laic ñai (<i>Camelus sp.,</i>)	345	650 kg
Ngõëa (<i>Equus caballus</i>)		500 kg
Tiger (<i>Felis tigris</i>)	300	350 kg

Heo röng (<i>Sus scrofa</i>)	180	350 kg
Höôu Bač Myi (<i>Cervus elaphus</i>)	265	340 kg
Tuan dööng (<i>Rangifer tarandus</i>)	220	315 kg
Dainhan Gorilla (<i>Gorilla gorilla</i>)	175 (chiều cao)	275 kg
Sö töi (<i>Panthera leo</i>)	190	250 kg
Cai heo Dolphin (<i>Delphinus delphis</i>)	360	200 kg
Deānui (<i>Capra sp..</i>)	170	150 kg
Haū caū (<i>Phoca vitulina</i>)	200	100 kg
Nööi ööi (<i>Pongo pygmaeus</i>)	150 (chiều cao)	100 kg
Bađ Leopard (<i>Felis leopardus</i>)	150	80 kg
Choisoi (<i>Canis lupus</i>)	150	75 kg
Tinh tinh (<i>Pan troglodytes</i>)	170 (chiều cao)	70 kg
Chuoł tui nöi (<i>Megaleia rufa</i>)	160	70 kg
Sôn dööng (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	130	62 kg
Khæñau choi (<i>Papio sp..</i>)	114	54 kg
Hoaing (<i>Capreolus capreolu</i>)	140	50 kg
Chon Glutton (<i>Gulo gulo</i>)	87	35 kg
Haū ly (<i>Castor sp..</i>)	100	30 kg
Vööin (<i>Hylobates sp..</i>)	90	22,5 kg
Chon lööng Badger (<i>Meles meles</i>)	85	20 kg
Gau tuü Koala (<i>Phascolarctos cinereus</i>)	80	16 kg
Caiđ (<i>Vulpes sp..</i>)	90	10 kg
Chuoł nui Marmot (<i>Marmota sp..</i>)	73	8 kg
Lööi (<i>Bradyurus sp..</i>)	60	5 kg
Thoi (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	45	2 kg
Chuoł xai (<i>Ondatra zibethica</i>)	36	1,5 kg
Chuoł lang (<i>Cavia cobaya</i>) (Guinea Pig)	33	1,4 kg
Nhim (<i>Erinaceus sp..</i>)	30	1,2 kg
Chuoł hang chäu Ålu (<i>Cricetus cricetus</i>)	34	500 g
Squirrel (<i>Sciurus sp..</i>)	25	480 g
Chon Ermine (<i>Mustela erminea</i>)	29	450 g
Chuoł công (<i>Rattus norvegicus</i>)	26	400 g
Chuoł nööng böösoöng (<i>Arvicola terrestris</i>)	19	180 g
Chuoł hang Syria (<i>Mesocricetus auratus</i>)	18	130 g
Chon nhí cöiu theigjöi (<i>Mustela nivalis</i>)	23	130 g
Chuoł soiç (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	19	120 g
Chuoł chuü (<i>Scalopus aquaticus</i>)	17	120 g
Vööin cađ (<i>Cheirogaleus major</i>)	13	60 g
Chuoł nööng (<i>Microtus pennsylvanicus</i>)	12	50 g
Chuoł nhai (<i>Mus musculus</i>)	12	30 g
Chuoł tí hon (<i>Baiomys taylori</i>)	6.6	6 g
Chuoł chus Etruscan (<i>Sorex sp..</i>)	4	2 g