

Trường Đại học Công nghiệp I  
Khoa Chăn nuôi và thú y  
Bộ môn Hoá sinh - Sinh lý thú y

Thực tập  
Sinh lý thú y 2

## Bụi 1

### I. Sù hÛp thu c<sub>3</sub>c chÛt dinh dưi ng ã ruét non

HÛp thu lự sù vÛn chuyón c<sub>3</sub>c s¶n phÛm ti<sup>a</sup>u ho<sub>3</sub> tở lBng ãng ti<sup>a</sup>u ho<sub>3</sub> vµo m<sub>3</sub>u, tc lự ®ura vÛt chÛt t m«i trưêng ngoµi vµo trong c- th bæ sung cho phÇn vÛt chÛt ®. b¶ ti<sup>a</sup>u hao trong qu<sub>3</sub> trnh chuyón ho<sub>3</sub> vµ ph<sub>3</sub>t trión c- th. Do ®ã hÛp thu lự chc n'ng mang tÝnh chÛt quyết ®¶nh trong việc thùc hin c<sub>3</sub>c chc n'ng chung của bé m<sub>3</sub>y ti<sup>a</sup>u ho<sub>3</sub>.

Qu<sub>3</sub> trnh hÛp thu ã ruét tin hµnh rÛt phc tp. C<sub>3</sub>c quy luÛt ho<sub>3</sub> hc (lc, khuych t<sub>3</sub>n, thÛm thÛu, hp tan□) gi÷ vai trß quan trọng. Tuy nhiên nõu ch c'n c vµo hin tưi ng lý ho<sub>3</sub> ®-n thuÇn th kh gi¶i thÝch hin tưi ng hÛp thu.

CÛu to ruét non:

+ B mt nim m<sup>1</sup>c ruét c rÛt nhiu nõp nh'n, trn c<sub>3</sub>c nõp nh'n c nhiu nhung mao: 2500/cm<sup>2</sup>, t'ng b mt hÛp thu ln 20-25 lÇn.

+ Trn mt nhung mao c rÛt nhiu t bµo biu m«, mçi t bµo biu m« li c rÛt nhiu vi nhung mao : 3000/1cm<sup>2</sup>, t'ng b mt hÛp thu ln 30 lÇn

+ Dưi i líp biu m« ca nhung mao c mét m<sup>1</sup>ng lưi i m<sup>1</sup>ch qu¶n dµy ®c ® hÛp thu c<sub>3</sub>c chÛt dinh dưi ng vµo m<sub>3</sub>u.

Trong c- th, hÛp thu lự mét qu<sub>3</sub> trnh sinh lý phc tp. N chu sù ®iu hp ca thÇn kinh vµ th d¶ch.

#### 1. Mc ®ch

Chng minh ruét non lự n-i hÛp thu c<sub>3</sub>c chÛt dinh dưi ng chÝnh. S lưi ng hÛp thu ph thc vµo:

+ Tng chÛt dinh dưi ng: ®êng, mui, nưc, protein, lipit...

+ Nng ® c<sub>3</sub>c chÛt dinh dưi ng: nng ® mui kh<sub>3</sub>c nhau, thời gian hÛp thu vµ lưi ng hÛp thu kh<sub>3</sub>c nhau...

+ Trng th<sub>3</sub>i sinh lý ca con vÛt: no,®i vµ kh<sub>3</sub>t...

#### 2. ChuÛn b¶

- Sng vÛt: th

- Bé ® m: Dao, kÐo, phanh, bµn m, kh'n m, kim ch□

- Ho<sub>3</sub> chÛt:

+ Nưc

+ Sng Gluco 3%

+ Mui NaCl 7 %

+ Dung d¶ch MgSO<sub>4</sub> b. o hp

+ Thuc gy t Novocain

#### 3. Thao t<sub>3</sub>c

Cè ònh thá trªn bụn mã. Xúc ònh òuêng tr½ng, dì ng kÐo cong c½t l«ng, s, t tr½ng vø tr½ mã (s, t tr½ng theo òuêng mã tõ trªn xuêng dưi hoÆc xo, y theo òuêng tr½n òáng t©m tõ trong ra ngoµi vø tr½ mã).

G©y tª cc bé b»ng Novocain cho thá t½i vø tr½ mã. Cã hai c, ch g©y tª cc bé : Tiªm 1 mi, kÐo dui mi tiªm, tõ tõ b-m thuêc ra ; tiªm lụm nhiu òim xung quanh vø tr½ mã

L«i 1 òo¹n ruét non kho¶ng 40cm ra khái thụn ruét. Dì ng ch th½t òo¹n ruét thụn 4 òo¹n riªng (nm nt th½t) b»ng nhau.

LÇn lưi t b-m c, c chÊt kh, c nhau vµo tng òo¹n.

+ So¹n 1 b-m : 10ml H<sub>2</sub>O

+ So¹n 2 b-m: 10ml NaCl 7%

+ So¹n 3 b-m: 10ml òuêng Glucose 3%

+ So¹n 4 b-m: 5ml dung dÞch Mg b- o hµ

Nht ht òo¹n ruét òã vµo trong æ bông ò cho ruét cã nhu òéng vµ nhit òé b¸nh thưêng trong c- th con thá, sau 2h bá ra quan s, t.

## II. ½p lúc ©m xoang mụng ngùc

Phæi òuíc bao bãc bëi hai l, : l, thụn vµ l, t½ng, kho¶ng trêng gi÷a hai l, nşy gãi lụ xoang mụng ngùc. ½p lúc trong xoang òã òuíc gãi lụ ½p lúc xoang mụng ngùc.

Nhưng ½p lúc trong xoang mụng ngùc thÊp h-n so ví i ½p suÊt kh½ quyn cho nªn òuíc gãi lụ ½p lúc ©m. Nã òuíc h¸nh thụn do ½p suÊt kh½ quyn, ½p suÊt nşy t, c òng lªn thụn ngùc qua v, ch phæi. Nguyªn nhn trùc tip g©y ½p lúc ©m xoang mụng ngùc lụ sc co ©m hãi cãa phæi. ½p lúc nşy lụ mét trong nh÷ng yu tè ò¶m b¶o h« hÊp b¸nh thưêng cãa phæi.

### 1. Môc òích

Chứng minh ½p lúc trong xoang mụng ngùc nhá h-n ½p lúc ngoµi kh½ quyn. Hiu òuíc ý nghõa cãa ½p lúc ©m xoang mụng ngùc òèi ví i h« hÊp.

### 2. Chuẩn bÞ

- Sng vÊt: thá
- Bé òã mã: Dao, kÐo, panh, bụn mã, khn mã, kim ch
- ½p lúc k
- èng th«ng l¸ng ngùc.

### 3. Thao t, c

- Nèi èng th«ng l¸ng ngùc vµo ½p lúc k
- Cè ònh thá trªn bụn mã. Dì ng dao c½t lí p da vµ c- gian sừn ngoµi (ò l½i lí p c- gian sừn trong) è vø tr½ gi÷a xư-ng sừn 2 vµ 3. LÊy èng th«ng c½m vµo vt c½t, sau òã vt chÆt tÊm kim lo½i vµo s, t da, thao t, c ph¶i thÊt nhanh ò kh«ng kh½ bªn ngoµi kh«ng l¸t vµo xoang mụng ngùc.

- Quan sát lúc xoang bụng ngực: Nhìn vào phổi khi thở hít thở nước trong phổi lúc phổi nở ra. Ở nhịp lúc phổi thở ra thì: khi thở hít vào nước trong phổi lúc phổi nở ra, khi thở ra thì nước trong phổi lúc phổi co lại. Hiện tượng trên chứng tỏ phổi trong xoang bụng ngực nhả ra lúc ngoi không khí.

### III. Tác động của thận kinh giao cảm và phó giao cảm lên tim

Dùng một số thuốc để nghiên cứu tác động của hệ thần kinh thực vật lên hai phần: hệ thần kinh giao cảm và phó giao cảm. Hệ thần kinh giao cảm của tác động lên tim rõ rệt nhanh, mạnh. Hệ thần kinh phó giao cảm của tác động lên tim rõ rệt yếu, chậm.

#### 1. Môc đích

Quan sát ảnh hưởng của thận kinh giao cảm và phó giao cảm lên tim.

#### 2. Chuẩn bị

- Thảm
- Bể nước: dao mổ, băng, khăn bông, khăn, giấy thấm
- Hộp kính: cần

#### 3. Thao tác

- Cắt bỏ thần kinh phế vị. Dùng dao mổ cắt bỏ thần kinh phế vị (sắt mổ theo hướng mũi kim ở phía ngoài của dây thần kinh phế vị).

- Rửa sạch bể nước để tránh nhiễm khuẩn. Đặt da vào bể nước hai bên, đặt dây dẫn vào bể nước để tránh nhiễm khuẩn.

- Bức xạ của thận kinh giao cảm và phó giao cảm. Dùng thận kinh phó giao cảm để nghiên cứu thận kinh giao cảm chủ yếu song song với hướng mũi kim. Bước dùng thận kinh dao mổ và phó giao cảm bằng 2 sợi chỉ.

- Dùng giấy thấm để thấm máu
- Dùng kính hiển vi, kính hiển vi để nghiên cứu thận kinh giao cảm và phó giao cảm.
- Quan sát sự biến đổi của giấy thấm (nhịp rõ rệt của tim).

### IV. Ảnh hưởng của sự thiếu $O_2$ và thừa $CO_2$ lên hệ hô hấp của thỏ

#### 1. Môc đích

Quan sát sự ảnh hưởng của việc thiếu  $O_2$  thừa  $CO_2$  lên hệ hô hấp

#### 2. Chuẩn bị

- Dụng cụ thí nghiệm: thỏ  
- Dụng cụ: ống thông khí quản của chuột để thu thập khí thở ra; ống Maray; bình thở khí; bình vôi sode; bình vôi; trục quay; bột ghi.

- Hộp kính: axit Clohidric

#### 3. Thao tác

- Bước đầu tiên nghiên cứu.

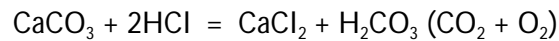
- Sắt ẽng thẽng khĩ thuũ tinh vĩ i ẽng cao su vµo mòi thá vµ kĩp lĩi (ĩĩ hẽ mĩt chĩt cho khĩng khĩ qua).

- Nũi mĩt nhũnh kia cũa ẽng thuũ tinh vµo hũ thẽng ẽng cao su cũa bĩnh thĩng khĩ, trẽng Maray vµ bĩt ghi.

- Sĩĩu chĩnh bĩt ghi ĩĩ ghi ĩĩ thĩ hĩ hĩp bĩnh thũng.

+ Quan sũt ĩĩnh huĩng sũ thĩa CO<sub>2</sub> ĩĩnh hĩ hĩp cũa thá:

Nũi bĩnh ĩĩ vĩi (CaCO<sub>3</sub>) vµo hũ thẽng bĩnh thĩng khĩ. Cho vµi giĩt axit HCl vµo bĩnh ĩĩ vĩi ĩĩ tĩo phĩĩn ỹng:



Thá hĩt CO<sub>2</sub> vµo nen vĩĩn ĩĩng hĩ hĩp trũ nĩn sũu, mĩnh, khĩ khĩn. Lĩy bĩnh ĩĩ vĩi ĩĩ ĩĩ cho thá hĩ hĩp bĩnh thũng.

+ Quan sũt sũ thĩĩu O<sub>2</sub>

Nũi bĩnh ĩĩ Sode vĩi bĩnh thĩng khĩ. Nhũ vĩy thá chũ thũ mĩt lũĩng O<sub>2</sub> rĩt ỹt trong bĩnh. Thá thũ ra bao nhiũu CO<sub>2</sub> thĩ bĩnh ĩĩ, Sode hĩp thu hũt, nĩn ko cũa CO<sub>2</sub> dư, mĩt lĩc sau sĩ cũa hiĩn tũĩng thĩĩu O<sub>2</sub>, quan sũt sũ thĩĩu O<sub>2</sub> ĩĩ vĩi hĩ hĩp cũa thá.

## V. Sĩo hũyĩt bĩng cũa giĩn tiĩp

Sĩo dĩng cũa cũa biĩn phĩp ĩĩo hũyĩt sĩp giĩn tiĩp ẽ ngũĩ vµ ĩĩng vĩĩ cũa ỹ ngĩĩa to líĩn trong lĩm sĩng ỹ hĩc vµ thĩ ỹ.

Phũ-ng phĩp thũng đĩng lũ phũ-ng phĩp Riva\_Roch vµ Korotkop.

Hiĩn nay cũa 3 loĩi mũy ĩĩo hũyĩt sĩp:

+ Loĩi hũyĩt sĩp kĩ thuũ ngĩn.

+ Loĩi hũyĩt sĩp kĩ ĩĩĩn tĩ.

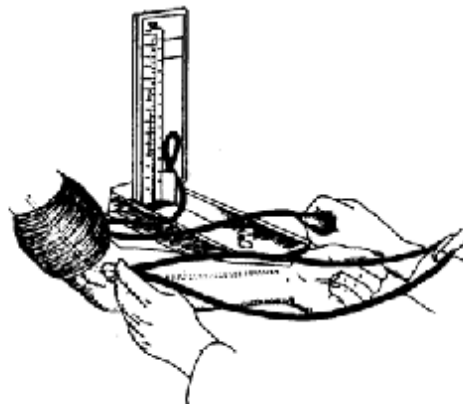
+ Loĩi hũyĩt sĩp kĩ cũa hĩc

### 1. Mĩc ĩĩch

Kĩĩm tra sĩc khoĩ vµ cũĩn ĩĩo, sĩ mĩt sũ bĩnh ẽ sĩa sĩc

### 2. Chũĩn bĩ

Hũyĩt sĩp kĩ, ẽng ngĩe



### 3. Thao tác

- Bước tới h-i của huyết áp khi vận động (ở người làm công việc tay chân); bước vào phòng khi ngừng vận động. Để dễ nghe phải đứng tới h-i sát vào da bàn ngón tay cái.

- Bước cho tới cùng lần, mức thu âm của huyết áp khi lần đầu mức 250-300 mmHg. Lúc này tai không nghe được tiếng mạch đập. Tổn thương h-i ra, mức thu âm tốt dần; xẹp h-i trong tới khi nghe được tiếng mạch đập. Chú ý: ghi lần kết quả của mức thu âm ở huyết áp khi. Ví dụ mức áp lực 120 thì huyết áp thì áp lực 120mmHg (huyết áp thì áp lực ở ống viết khi kết thúc).

- Tiếp tục xẹp h-i ra, tiếng mạch đập nghe cùng nhau, lần lúc nghe tiếng mạch đập cuối cùng ở ống kính h-i lần: ghi kết quả. Ví dụ mức áp lực 80 thì áp lực huyết áp thì thiếu, ống viết khi kết thúc (80mmHg).

- Nếu huyết áp thì áp lực cao hơn bình thường làm chứng huyết áp cao, cần thấp hơn bình thường làm chứng huyết áp thấp. Sự chênh lệch giữa huyết áp thì áp lực và huyết áp thì thiếu cùng phòng ở trong phạm vi nhất định, vượt ra ngoài phạm vi áp lực ko bình thường.

Chú ý: Ống viết để: bβ, giữa áp lực huyết áp ở ống mạch khuỷu tay. Ống viết cần, lần thì áp lực ở ống mạch cổ.

## Bµi 2

### I. Sõm hãng cÇu

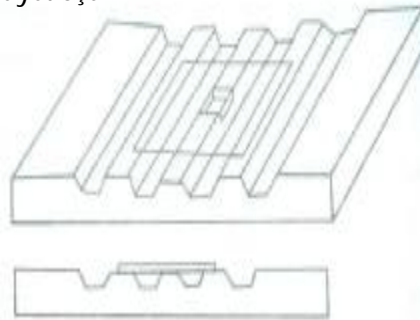
Chøc n`ng chñ yõu cña hãng cÇu lµ vËn chuyõn  $O_2$  vµ  $CO_2$  trong c- thõ. Sè luí ng hãng cÇu kh\_c nhau lµ tuú vµo loµi ®éng vËt.

#### 1. Mõc ®Ých

X\_c ®ñnh sè luí ng hãng cÇu cũ trong  $1mm^3$  m\_u.

#### 2. ChuÈn bÞ

- KÝnh hiõn vi, vËt kÝnh 10
- Buãng ®õm huyõt cÇu



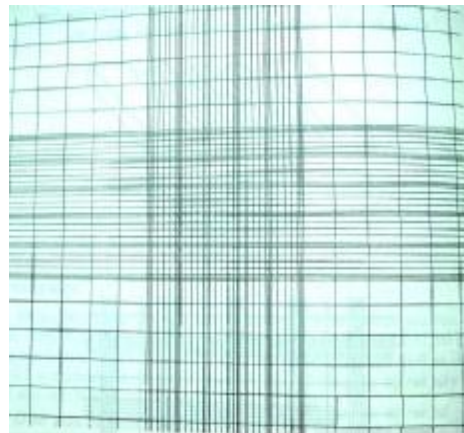
Cã hai lo'i buãng ®õm thøng d`ng lµ buãng ®õm Niubao- vµ buãng ®õm Goriaep. Nã cũ h`nh ch÷ nhËt dµy. SËt dư i kÝnh hiõn vi thËy cũ cËu t'õ nh÷ sau:

\*Buãng ®õm Niubao-:

+ Sũc chia lµm 9 « vu«ng lí n; mçi « vu«ng lí n ®ũc chia lµm 16 « vu«ng trung b`nh; mçi « vu«ng trung b`nh ®ũc chia thµnh 16 « vu«ng con.

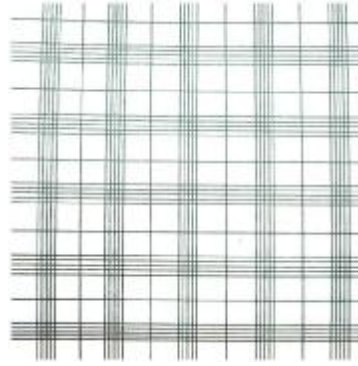
+ Mét « vu«ng con cũ cũnh  $1/20mm$ ; diõn tÝch « vu«ng con sĩ lµ:  $1/20 \times 1/20 = 1/400 mm^2$ .

+ Trong 9 « vu«ng lí n th× 4 « ẽ 4 gãc cũ chia ra « vu«ng trung b`nh d`ng ®õ ®õm b'ch cÇu, cũn « vu«ng ẽ cũnh gi÷ cũ cũ chia ra « trung b`nh vµ « con th× ®õ ®õm hãng cÇu

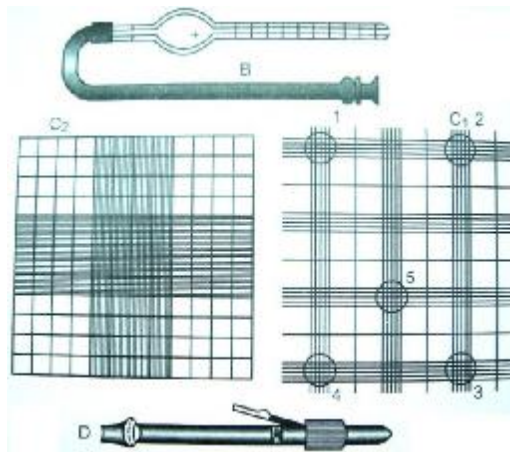


\*Buồng Ồm Goriaep:

- + Cã nhiều « vu«ng trung b«nh, trong 1 « vu«ng trung b«nh Ồi c chia th«nh nhiều « vu«ng con. Sù s«p x«p c<sub>3</sub>c « xen k«i nhau. + K«ch th«c « vu«ng con c«ng gi«ng như buồng Ồm Niubao.
- + Di«n t«ch l«m 1/400mm<sup>2</sup>.



- ềng trên h«ng c«u: l«m mét ềng thu« tinh cã chệ ph«ng ra th«nh mét c<sub>3</sub>i b«u. Trong b«u cã vi«n nh«u m«u Ồá ho«c Ồen. Tr«n ềng cã kh«c 3 v«ch 0,5; 1; 101.



- Dung d«ch Ồm h«ng c«u :

- + Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 5g T<sup>o</sup> pH → gi÷ h«nh d«ng h«ng c«u
- + NaCl 1g }
- + HgCl 0,5g (di«t khu«n)

+ V«i gi«t Fuxin Ồá: ch«t ch« th« m«u

+ 200ml n«c c«t

- L<sub>3</sub> k«nh

- B«ng

### 3. Thao t«c

- B«c 1 (L«y m<sub>3</sub>u): L«y m<sub>3</sub>u r«a tai khi con v«t v«o bu«i s<sub>3</sub>ng l«c con v«t ch«a «n v« kh«ng v«n Ồng. Tr«c khi l«y m<sub>3</sub>u ph«i đ«ng k«o c«t l«ng ề r«a tai (Ồi ví i nh«ng Ồng v«t cã nhiều l«ng ề tai) cho s«ch. Đ«ng b«ng t«m c«n s<sub>3</sub>t tr«ng chệ l«y m<sub>3</sub>u v« kim ch«ch m<sub>3</sub>u.



Chê cân khê, lÛy kim chÛch vµo tÛnh m'ch rxa tai. Lau bá giät m\_u ®Çu ti^n ®Ó giät m\_u sau chÛly ra cho trÛn ®Òu. SÆt èng trén hãng cÇu l^n giät m\_u ví i ®é nghi^ng 30°. Hót m\_u ®Õn v'ch 0,5 (kh«ng ®u'c lÛn bãt khÛ). DÛng b«ng lau s'ch ®Çu ngoµi èng trén.

- Bư'c 2 (Pha lo·ng): cho èng trén vµo lä dung d'ch pha lo·ng hãng cÇu hót dung d'ch l^n ®Õn v'ch 101. Như vÛy ta ®u'c ®é pha lo·ng 200 lÇn. Nổu hót m\_u ®Õn v'ch 1 vµ hót dung d'ch ®Õm hãng cÇu ®Õn v'ch 101 th× ta ®u'c « pha lo·ng lµ 100 lÇn.

- Bư'c 3 (Trén m\_u): DÛng ngãn tay c\_u vµ gi÷a b'p kÛn 2 ®Çu èng trén rãi l¾c nhÛ kho'ng 20 lÇn ®Ó trén ®Òu m\_u vµ dung d'ch trong bÇu èng trén.

- Bư'c 4 (Cho m\_u vµo buãng ®Õm): Tru'c ti^n miôt l\_u kÛnh l^n mÆt buãng ®Õm sao cho khi nghi^ng buãng ®Õm mµ l\_u kÛnh kh«ng b' r-i. L¾c trén m\_u trong èng trén rãi bá vµi giät ®Çu ®i vµ nhá 1 giät vµo rxa l\_u kÛnh vµ buãng ®Õm, theo mao dÛn dung d'ch m\_u sÛ chÛly kh¾p mÆt buãng ®Õm.

- Bư'c 5 (Sõm): SÆt buãng ®Õm l^n kÛnh hiõn vi, ®iðu chÛnh ùnh sn\_g vĩa phÛi. T×m buãng ®Õm (c\_c « kí) vµ quan s\_t cÛu t'õ chung, ®iðu chÛnh kÛnh ®Ó nh×n rã c\_c « ®Õm.

Sõm sè hãng cÇu n»m trong 5 « trung b×nh ë khu vùc gi÷a buãng ®Õm (4 « è 4 gãc vµ 1 « è gi÷a). Trong mçi « trung b×nh ®Õm 16 « con theo thø tù h×nh ch÷ chi. Trong mçi « con th× ®Õm tÛt c'ÿ hãng cµu n»m gãn trong « vµ ®Õn nh÷ng hãng cÇu n»m ë c'nh tr^n vµ c'nh phÛi hoÆc nh÷ng hãng cÇu n»m ë c'nh tr\_u vµ c'nh dư i. Sõm tÛt c'ÿ lµ 80 « con.

- Bư'c 6 (TÛnh): TÛnh sè hãng cÇu trong 1 mm<sup>3</sup> m\_u theo c«ng thøc:

$$N =$$

Trong ®ã:

N: Sè hãng cÇu/ 1mm<sup>3</sup> m\_u

A: Sè hãng cÇu ®Õm ®u'c trong 80 « con

1/4000 mm<sup>3</sup>: Thó tÛch 1 « vu«ng con = 1/400 (diõn tÛch « con) x 1/10 (kho'ng c\_u ch tã bô mÆt buãng ®Õm l^n l\_u kÛnh)

200: Sè pha lo·ng cõa m\_u

## II. Xúc ®'nh hµm lư'ng Hemoglobin trong m\_u

Hemoglobin n»m trong hãng cÇu; Nã lµ mét lo'i Protein phøc t'p, gãm cã Globin vµ Hem. Chøc n'ng chñ yõu cõa hemoglobin lµ vÛn chuyõn O<sub>2</sub> vµ CO<sub>2</sub>. Hµm lư'ng Hemoglobin tángm\_u phø thøc vµo lµi, tuæi, tr'ng th\_u sinh lý cõa ®éng vÛt.

X<sub>2</sub>C<sub>2</sub> phân hủy lúin Hemoglobin bằng ph<sub>2</sub>ng ph<sub>2</sub>p so m<sub>2</sub>u ã huy<sub>2</sub>t s<sub>2</sub>c k<sub>2</sub> Sali. Nguy<sub>2</sub>an t<sub>2</sub>c c<sub>2</sub>na ph<sub>2</sub>ng ph<sub>2</sub>p n<sub>2</sub>y l<sub>2</sub>m hemoglobin c<sub>2</sub>na m<sub>2</sub>u trong dung d<sub>2</sub>ch axit Clohidric <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c chuy<sub>2</sub>On th<sub>2</sub>pnh Hematin ã n<sub>2</sub>ng <sub>2</sub>e<sub>2</sub> x<sub>2</sub>c <sub>2</sub>pnh.

Ng<sub>2</sub>y nay ngu<sub>2</sub>i ta hay d<sub>2</sub>i ng quang <sub>2</sub>i<sub>2</sub>On t<sub>2</sub>u s<sub>2</sub>c k<sub>2</sub> (photoelectrocolorimet) <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c x<sub>2</sub>c <sub>2</sub>pnh h<sub>2</sub>m l<sub>2</sub>u<sub>2</sub>ng Hemoglobin c<sub>2</sub>na trong m<sub>2</sub>u. Ph<sub>2</sub>ng ph<sub>2</sub>p n<sub>2</sub>y nhanh v<sub>2</sub>m ch<sub>2</sub>nh x<sub>2</sub>c.

### 1. M<sub>2</sub>oc <sub>2</sub>y<sub>2</sub>ch

X<sub>2</sub>c<sub>2</sub> phân <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c h<sub>2</sub>m l<sub>2</sub>u<sub>2</sub>ng Hemoglobin c<sub>2</sub>na trong m<sub>2</sub>u

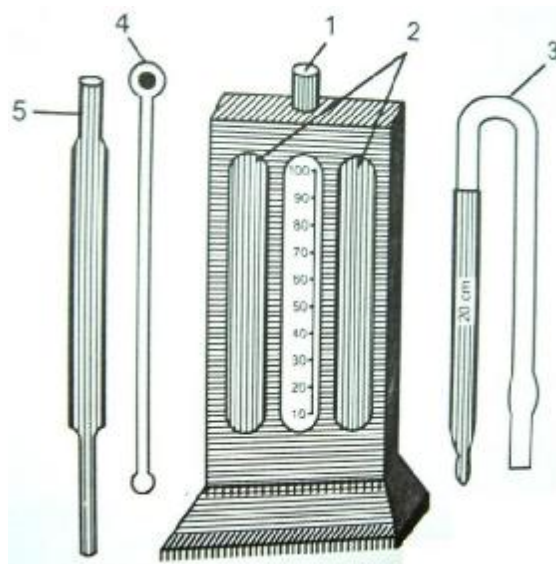
### 2. Chu<sub>2</sub>En b<sub>2</sub>p

- S<sub>2</sub>ng v<sub>2</sub>t l<sub>2</sub>Ëy m<sub>2</sub>u, kim ch<sub>2</sub>nh m<sub>2</sub>u, b<sub>2</sub>ng
- Huy<sub>2</sub>t s<sub>2</sub>c k<sub>2</sub> Sali g<sub>2</sub>m c<sub>2</sub>na:

+ B<sub>2</sub>e ph<sub>2</sub>En gi<sub>2</sub>

+ 2 ãng ch<sub>2</sub>oa dung d<sub>2</sub>ch so m<sub>2</sub>u  
chu<sub>2</sub>En

- + ãng <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c gi<sub>2</sub>a c<sub>2</sub>na kh<sub>2</sub>c <sub>2</sub>e
- + ãng h<sub>2</sub>t m<sub>2</sub>u c<sub>2</sub>na 1 v<sub>2</sub>ch
- + S<sub>2</sub>oa thu<sub>2</sub> tinh
- + Pipet h<sub>2</sub>t axit
- + Pipet h<sub>2</sub>t n<sub>2</sub>u<sub>2</sub>c c<sub>2</sub>Et



- Ho<sub>2</sub> ch<sub>2</sub>Et: Axit HCl 0,1N, n<sub>2</sub>u<sub>2</sub>c c<sub>2</sub>Et, c<sub>2</sub>an

### 3. Thao t<sub>2</sub>c

- D<sub>2</sub>i ng pipet h<sub>2</sub>t dung d<sub>2</sub>ch axit HCl 0,1N cho v<sub>2</sub>m ãng gi<sub>2</sub>a <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c v<sub>2</sub>ch 2
- Ch<sub>2</sub>nh m<sub>2</sub>u ã t<sub>2</sub>lnh m<sub>2</sub>ch r<sub>2</sub>a tai v<sub>2</sub>m d<sub>2</sub>i ng ãng h<sub>2</sub>t m<sub>2</sub>u m<sub>2</sub>u, h<sub>2</sub>t <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c v<sub>2</sub>ch 0,02 (kh<sub>2</sub>ng <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c l<sub>2</sub>En b<sub>2</sub>t kh<sub>2</sub>y). L<sub>2</sub>Ëy b<sub>2</sub>ng lau s<sub>2</sub>ch m<sub>2</sub>u b<sub>2</sub>m xung quanh <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c ãng h<sub>2</sub>t.

- Cho ãng h<sub>2</sub>t m<sub>2</sub>u v<sub>2</sub>m ãng gi<sub>2</sub>a <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c. <sub>2</sub>u<sub>2</sub>ng axit HCl (<sub>2</sub>u<sub>2</sub>c ãng h<sub>2</sub>t ch<sub>2</sub>m <sub>2</sub>y c<sub>2</sub>na ãng gi<sub>2</sub>a), th<sub>2</sub>ai nh<sub>2</sub> cho m<sub>2</sub>u ra n<sub>2</sub>m ã s<sub>2</sub>t <sub>2</sub>y ãng gi<sub>2</sub>a. T<sub>2</sub>o t<sub>2</sub>o <sub>2</sub>u<sub>2</sub>a Pipet l<sub>2</sub>an, h<sub>2</sub>t axit ã b<sub>2</sub>an tr<sub>2</sub>an (ph<sub>2</sub>Ch trong su<sub>2</sub>t) <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c tr<sub>2</sub>ng ãng h<sub>2</sub>t m<sub>2</sub>u (3 l<sub>2</sub>Ch). L<sub>2</sub>Ëy nh<sub>2</sub> cho axit v<sub>2</sub>m m<sub>2</sub>u tr<sub>2</sub>n <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c v<sub>2</sub>m nhau. S<sub>2</sub>o y<sub>2</sub>an trong 5 ph<sub>2</sub>t cho Hemoglobin t<sub>2</sub>c ãng v<sub>2</sub>i axit t<sub>2</sub>o th<sub>2</sub>pnh Hematin clohidric m<sub>2</sub>u n<sub>2</sub>u s<sub>2</sub>Em (ch<sub>2</sub>y tr<sub>2</sub>nh hi<sub>2</sub>On t<sub>2</sub>u<sub>2</sub>ng ng<sub>2</sub>ng k<sub>2</sub>t c<sub>2</sub>na m<sub>2</sub>u).

- Cho v<sub>2</sub>m gi<sub>2</sub>at n<sub>2</sub>u<sub>2</sub>c c<sub>2</sub>Et v<sub>2</sub>m v<sub>2</sub>m d<sub>2</sub>i ng <sub>2</sub>oa thu<sub>2</sub> tinh khu<sub>2</sub>Ëy <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c dung d<sub>2</sub>ch. Xoay ãng gi<sub>2</sub>a, tr<sub>2</sub>nh ph<sub>2</sub>ã c<sub>2</sub>na v<sub>2</sub>ch <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c d<sub>2</sub>o so m<sub>2</sub>u. S<sub>2</sub>ua huy<sub>2</sub>t s<sub>2</sub>c k<sub>2</sub> l<sub>2</sub>an ngang t<sub>2</sub>Ch m<sub>2</sub>at v<sub>2</sub>o ph<sub>2</sub>ã nh<sub>2</sub> s<sub>2</sub>ng v<sub>2</sub>o pah<sub>2</sub> d<sub>2</sub>o nh<sub>2</sub>n. N<sub>2</sub>u c<sub>2</sub>bn <sub>2</sub>u<sub>2</sub>c h<sub>2</sub>n m<sub>2</sub>u ãng chu<sub>2</sub>En th<sub>2</sub> cho th<sub>2</sub>am n<sub>2</sub>u<sub>2</sub>c c<sub>2</sub>Et v<sub>2</sub>m, khu<sub>2</sub>Ëy r<sub>2</sub>ai nh<sub>2</sub>n.

Tiếp tục nhún cho ống khi mẫu của dung dịch bằng mẫu của ống chuẩn (chú ý khi nhún cho nước cất vào nhiều mét lóc, số lượng cho mẫu của nước cất nhún h-n mẫu ống chuẩn).

- Sắc kết quả: Xoay ống giá vào phía cần vạch ch÷ sẽ xem mặt nước làm ống ống vạch mẫu. Ví dụ lượng 12,4 thì kết quả x<sub>c</sub> của protein hàm lượng Hemoglobin số lượng 12,4g% (nghĩa là lượng trong 100ml máu cần 12,4 g Hemoglobin).

### III. Số mẫu bệnh cứu

Bệnh cứu thực hiện chức năng bình thường trong cơ thể. Số lượng bệnh cứu thay đổi tùy theo loại bệnh vết, tuổi, dinh dưỡng, trình độ sinh lý của cơ thể

#### 1. Mục đích

X<sub>c</sub> của protein sẽ lượng bệnh cứu trên 1mm<sup>3</sup> máu

#### 2. Chuẩn bị

- Tư thế như phương pháp đếm hồng cầu nhưng dùng ống hút bệnh cứu: ống hút nhà mẫu cần rửa sạch bằng nước lạnh, trên ống cần có vạch ghi 0,5; 1; 11.

- Dung dịch pha loãng bệnh cứu:

+ Dung dịch axit axetic 3% : 5ml

+ Xanh methylen: 2-3 giọt

+ H<sub>2</sub>O: 1ml

#### 3. Thao tác

- Lấy máu: Giếng phương pháp đếm hồng cầu, hút máu tíi vạch 0,5.

- Pha loãng: Hút dung dịch pha loãng tíi vạch 11, để pha loãng 20 lộn (nếu hút máu ống vạch 1 thì để pha loãng số lượng 10 lộn).

- Cho máu vào buồng đếm giếng phương pháp đếm hồng cầu.

- Cách đếm: Sửa buồng đếm làm kính hiển vi. Xem « đếm

+ Buồng đếm Neubauer: đếm sẽ bệnh cứu ở 4 « vuông lớn ở 4 góc (mỗi « chia lượng 16 « trung bình)

C<sub>1</sub> của « vuông lớn lượng 1mm. Cách đếm như phương pháp đếm hồng cầu

$$N^* = \frac{A^* \times 10 \times 20}{4} = A^* \times 50$$

Trong đó:

N\*: Số bệnh cứu/ 1mm<sup>3</sup> máu

A\*: Số bệnh cứu đếm trong 4 « vuông lớn

1/10: Thố tỹch 1 « vu«ng lí n

20: Sẻ pha lo·ng

+ Buảng Ờm Gorlaep: Ờm sẻ b'ch cừu ẻ 5 côm « ( 4 « ẻ 4 gấc vự 1 « ẻ gi+a), mừi côm cũ 4 « trung b×nh.

C<sub>2</sub>ch tỹnh buảng Gorlaep:

$$N^* = \frac{A^* \times 250 \times 20}{5 \times 4} = A^* \times 250$$

A\*: Sẻ b'ch cừu Ờm trong 5 côm «

1/250 mm<sup>3</sup>: Thố tỹch 1 « trung b×nh

#### IV. Phñn ẻng sa l½ng cũa hảng cừu

1. LỄy m<sub>2</sub>u Xitrat cho vaod ẻng gnhỉm, sau 1 thẻi gian m<sub>2</sub>u Ờuĩc chia lựm 2 phừn. Hảng cừu cũ tú trảng lí n n<sup>ẻn</sup> dừn dừn l½ng xuẻng dưi i cũn b<sup>ẻn</sup> tr<sup>ẻn</sup> lự phừn huyỏt tữ-ẻng. Tẻc Ờẻ l½ng cũa hảng cừu kh<sub>2</sub>c nhau túú thẻc vựo loựi Ờẻng vỄth½ vự phỏc thẻc vựo nhiĐu yĐu tẻ.

##### 2. Chũn bẻ

- Tú trảng cũa m<sub>2</sub>u.

- C<sub>2</sub>c yĐu tẻ ñnh huẻng ỜĐn tẻc Ờẻ l½ng cũa hảng cừu.

##### 3. Thao t<sub>2</sub>c

- Dỉng ẻng hót, hót dung đẻch muẻi Xitrat Natri l<sup>ẻn</sup> ỜĐn v'ch P vự thẻi ra mỄt kỹnh Ờảng hỏ ( Ờ. Ờuĩc tr<sub>2</sub>ẻng Parafin). LỄy kim trỷch m<sub>2</sub>u, dỉng ẻng hót, hót m<sub>2</sub>u ỜĐn v'ch "K" thẻi m<sub>2</sub>u ra mỄt kỹnh Ờảng hỏ Ờ. cũ dugn đẻch Xitrat Natri. Thẻi trẻn ỜĐu m<sub>2</sub>u ví i Xitrat Natri. Thẻi trẻn ỜĐu m<sub>2</sub>u ví i Xitrat natri ỜĐ m<sub>2</sub>u kh«ẻng bẻ «ẻng.

Sau Ờỏ hót m<sub>2</sub>u ỜĐn v'ch "K" mét lừn n÷a vự cẻng thẻi l<sup>ẻn</sup> mỄt kỹnh Ờảng hỏ. M<sub>2</sub>u trong mỄt kỹnh Ờảng hỏ cũ tú lỏ: mét phừn dung đẻch Xitrat Natri vự 4 phừn m<sub>2</sub>u.

LỄy ẻng hót, hót m<sub>2</sub>u trong ỜĐa ỜĐn v'ch "K" rỏi cũm vựo gi<sub>2</sub> Panchencop th½ẻng Ờẻng. Sau 15, 30, 45, 60 phỏt Ờỏc kỏt quñ. Tẻc Ờẻ l½ng cũa hảng cừu dưi c biĐu thẻ b»ẻng chỉĐu cao mm cũa cẻt huyỏt tữ-ẻng.

- Hót 1ml dung đẻch Xitrat Natri 5% cho vựo Eritrosediomet: ỜỄy Eritrosediomet b»ẻng nót cao su, l½c m<sub>2</sub>u cũn thỄn rỏi Ờỏ avβ gi<sub>2</sub>. Cỏ 15 phỏt mét lừn xem mẻc Ờẻ l½ng cũa hảng cừu.

#### V. Sẻ thẻn nhiĐt

##### 1. Mỏc Ờỷch

BiĐt Ờuĩc phử-ẻng ph<sub>2</sub>p Ờỏ nhiĐt Ờẻ cho gia sỏc Ờỏ kiĐm tra nhiĐt Ờẻ, cũn Ờỏn bẻnh.

## 2. Chuẩn bị

Nhiệt kế

## 3. Thao tác

- Vệ sinh nhiệt kế cho mức thu nhận tốt xùòng mức thấp nhất
- Cấp nhiệt kế: Người nhận  
Giấy sóc ề hữu m«n
- Số thời gian 5-10 phút. Sắc kết quả trên vịch nhiệt kế