

«n thi hắc sinh giải lớp 9**M«n: sinh hắc****Bùi 1: C,c QUI LUẬT DI TRUYỀN CẢ MENŞEN****1,C,c thuĖt ng÷ thēng đēng**

- Týnh tr'ng:lạ @Æc @iOm vÒ cĖu t'ò ,h×nh th,i,sinh lý cĖa c÷ thÓ @ic biÓu hiĖn ra b^an ngoµi
- Týnh tr'ng tréi hoµn toµn:lạ hiĖn t÷ng gen tréi ,t hoµn toµn gen lÆn->thÓ đĖp hĭp cả kiÓu h×nh t rúi
- Týnh tr'ng tréi khĖng hoµn toµn:lạ hiĖn t÷ng gen tréi ,t khĖng hoµn toµn gen lÆn->thÓ đĖp hĭp kiÓu h×nh trung gian g÷a tÝnh tr'ng tréi vµ tÝnh tr'ng lÆn
- Týnh tr'ng t÷ng ph¶¶n:lạ hai tÝnh tr'ng @èi lĖp nhau<biÓu hiĖn cĖa hai tÝnh tr'ng tr,i ng÷c nhau>
- Týnh tr'ng t÷ng øng:lạ nh÷ng biÓu hiĖn kh,c nhau cĖa cēng mét tÝnh tr'ng (lạ sù biÓu hiĖn cĖa cēng 1 tÝnh tr'ng)
- ĐĖng thuÇn:@āng hĭp tō vÒ kiÓu gen,@āng nhĖt vÒ kiÓu h×nh

2,Ph-ng ph,p nghi^an cøu @éc @,o cĖa MENŞEN

- şéc @,o v×:+ChĖn @èi tēng @óng
- +Ph-ng ph,p nghi^an cøu @óng

A:Şèi tēng

- Tù thō phĖn nghi^am ngÆt->đô t'ò đĖng thuÇn
- Thēi gian sinh trēng ng³/n(3th,ng)
- CĖa nhiÓu tÝnh tr'ng t÷ng ph¶¶n đĖn @Ėn dô theo dĖi kĖt qu¶¶

B: Ph-ng ph,p phĖn tÝch con lai

- ChĖn c,c cÆp @ùc c,i,thuÇn chĖng,t÷ng ph¶¶n vÒ 1 hoÆc nhiÓu c÷p tÝnh tr'ng
- Cho c,c cÆp @ùc,c,i lai vĖi nhau ->theo dĖi sù di truyĖn riĖng rĖ cĖa tōng cÆp @ùc c,i
- ĐĖng to,n x,c suĖt thēng k^a @Ó phĖn tÝch c,c sè liĖu thu @ic ->rót ra quy luĖt di truyĖn cĖa c,c tÝnh tr'ng @ă Ė con ch,u

3,Lai phĖn tÝch(néi dung,y nghĖa)

- Kh,i niĖm :lạ lai gi÷a c÷ thÓ mang tÝnh tr'ng tréi cĖn kiÓm tra genvĖi c÷ thÓ mang tÝnh tr'ng lÆn
- +NĖu F₁ @āng tÝnh->tÝnh tr'ng tréi @em lai lạ @āng hĭp tō
- S÷ @ă:P :AA(@ă) × aa(tr³/ng)->100%Aa(@ă)

- +NĖu F₁ phĖn tÝch ->tÝnh tr'ng tréi

4,Ph,t biÓu qui luĖt ,néi dung,gi¶i thÝch,y nghĖa quy luĖt di truyĖn cĖa MENŞEN

Quy luĖt	Néi dung	Gi¶i thÝch	y nghĖa
-Khi lai hai c÷ thÓ @ùc c,i kh,c vÒ mét cÆp tÝnh tr'ng tÝnh chĖt t÷ng ph¶¶n th× F ₁ @āng tÝnh F ₂ phĖn li kiÓu h×nh:3 tréi 1 lÆn	_Do sù phĖn li cĖa c,c cÆp NTDT trong sù h×nh thĖnh giao tō n ^a n mçi giao tō chØ chøa 1 NTDT	_C,c NTDT khĖng hoµ trên vµo nhau Do sù phĖn li vµ tæ hĭp cĖa c,c cÆp _NTDT(gen)quy @Ėnh cÆp tÝnh tr'ng t÷ng ph¶¶n thĖng qua quy tr×nh ph,t sinh gi¶o tō vµ thō tinh	_T÷ng quan tréi lÆn rĖt phæ biĖn tÝnh tr'ng tréi lạ tĖt -> tĖp trung gen tréi vÒ mét kiÓu gen-> giēng tĖt _X,c @inh t÷ng quan tréi lÆn nhē ph-ng ph,p phĖn tÝch thĖ hĖ lai... _X,c @Ėnh @é thuÇn chĖng cĖa giēng

5.C,ch viĖt giao tō

Y^au cÇu HS viĖt giao tō cĖa c÷ thÓ:AA,Aa,aa

-Hĭng đĖn HS cả 2 c,ch viĖt:

+C,ch 1 :nhĖn @÷n thøc vĖi @÷n thøc,@÷n thøc vĖi @a thøc

+C,ch 2:viĖt s÷ @ă h×nh cĖnh cÇy

-Tō c,c VD rót ra qui luĖt

+NĖu KG cả 1 cÆp gen đĖ hĭp->giao tō:

7.búi tĖp tr³/c nghiĖm**a.Búi tĖp thuĖn**

-Lm dang BT ® biOt tÝnh tréi ,lÆn ,KH cña P .Tõ ®ã ®i t×m KG,Khcña F vµ lËp s¬ ®ã lai

-C, ch gi¶i

+Bíc 1: Dùa vµo ®Ò bµi ,quy ¬c gen tréi ,gen lÆn

+B¬c 2:Tõ KH cña P -> biÖn luËn x® KG cña P

+Bíc 3:LËp s¬ ®ã lai ,x,c ®Þnh KG,KH ë con lai

*VD1 SGK\10

+V× P thuÇn chñng,F1:100% c, kiÖm m³/4t ®en->m³/4t ®en tréi so víi m³/4t ®á

+Gãi gen A qui ®Þnh tÝnh tr'ng m³/4t ®en

gen a qui ®Þnh tÝnh tr'ng m³/4t ®á

Pt\c:m³/4t ®en AA ,m³/4t ®á aa

S¬ ®ã:P:AA(®en) × aa(m³/4t ®á)->.....

*VD2:

ë chuét l«ng ®en tréi so víi l«ng tr³/4ng.Khi cho chuét ®ùc l«ng ®en giao phèi víi chuét c,i l«ng tr³/4ng th× kÖt qu¶ giao phèi s¶ ntn?

HDG:

-Qui íc:gen D qui ®Þnh l«ng ®en

:gen d qui ®Þnh l«ng tr³/4ng

-§ùc l«ng ®en cã KG:DD hoÆc Dd,c,i l«ng tr³/4ng cã KG:dd

-Cã 2 s¬ ®ã lai:

+P:♂DD(®en) × ♀dd(tr³/4ng)

HoÆc P:♂ Dd(®en) × ♀ dd(tr³/4ng)

*VD3:ë ®Ëu hµ lan th©n cao lµ tÝnh tr'ng tréi so víi th©n thÊp

a.Khi cho ®Ëu hµ lan th©n cao giao phËn víi nhau,F1 100% th©n cao.X,c ®Þnh kiÓu gen cña bè mÑ vµ lËp s¬ ®ã lai

b.NÕu cho F1 trong phÐp lai trªn lai ph©n tÝch th× kÖt qu¶ s¶ nh thÕ nµo?

HDG

a.Gãi gen A qui ®Þnh th©n cao

gen a qui ®Þnh th©n thÊp

do F1 100%A_ th©n cao ->1 bªn P lu«n cho 1 giao tö A,1 bªn P lu«n cho 1 giao tö A,a

-S¬ ®ã lai:

P:AA × AA ->F1:AA(100% th©n cao)

HoÆc P:AA× Aa ->F1:1AA:1Aa(100% th©n cao)

VD4:ë cµ chua tÝnh tr'ng qu¶ ®á tréi so víi tÝnh tr'ng qu¶ vµng.Cho cµ chua thuÇn chñng qu¶ ®á thô phËn víi c©y cµ chua qu¶ vµng

a.X,c ®Þnh kÖt qu¶ ë F₁ ,F₂

b,Cho cµ chua F₁ víi cµ chua qu¶ ®á F₂ kÖt qu¶ nh thÕ nµo?

HDG

a.-Qui íc :gen A qui ®Þnh tÝnh tr'ng qu¶ ®á

gen a qui ®Þnh tÝnh tr'ng qu¶ vµng

-Pt\c:qu¶ ®á cã kiÓu gen AA, qu¶ vµng cã kiÓu gen aa

S¬ ®ã lai:P AA(®á) × aa(vµng)

.....
F2:1AA: 2Aa : 1aa

(3 ®á) (1vµng)

b.Qña ®á F2 cã kiÓu gen lµ:AA , Aa

+Trêng híp 1:Aa ×AA

+Trêng híp 2:Aa × Aa

Bµi 2: qui luËt di truyÒncña men®en(tiÖp)

-lại mét cÆp tÝnh tr'ng-**A:LÝ thuyỐt**

C©u 1:ẽ ruỏi giỄm th©n x,m c,nh dui:BBVV.X,c ®Þnh kiÓu gen,kiÓu h×nh cña ruỏi giỄm

Tr¶ lòi:

_KiÓu gen:BBVV lư tæ híp toạn bé c,c gen trong tỖ bọo cña c- thÓ

_KiÓu h×nh:th©n x,m,c,nh dui lư tæ híp

C©u 2:

Cho c,c kiÓu gen sau ®©y:DD, dd, DDCC ,Dd, Cc,DdCc, EE ,Ee, ee ,DdCcEe

X,c ®Þnh thÓ ®ảg híp,thÓ đÞ híp?

Tr¶ lòi:

_ThÓ ®ảg híp:DD,dd,DDCC,EE,ee(kiÓu gen chøa cÆp gen gản 2 alen t-ng ợng giềng nhau)

_ThÓ đÞ híp:Dd,DdCc,Ee,DdCcEe(kiÓu gen chøa cÆp gen gản 2 alen t-ng ợng kh,c nhau)

C©u 3:§Ó x,c ®Þnh ®é thuÇn chửg cña giềng c©y cÇn ph¶i lưm g×?

Tr¶ lòi:

_Ta tiỐn hựnh phĐp lai ph©n tÝch

+Kh,i niỐm:gi÷a c, thÓ mang tÝnh tr'ng tréi cÇn x,c ®Þnh kiÓu gen víi c, thÓ mang tÝnh tr'ng lÆn

+KỐt qu¶:phĐp lai lư ®ảg tÝnh th× tÝnh tr'ng tréi kiÓm tra lư thuÇn chửg

S- ®ả lai:P AA(cao) × aa(thếp) ->100%Aa(cao)

NỜu phĐp lai lư ph©n tÝnh th× tÝnh tr'ng cÇn kiÓm tra kh«ng thuÇn chửg.S- ®ả lai:P Aa(cao) ×aa(thếp) ->50%Aa:50%aa

C©u 4:Nªu ®iÓu kiỐn nghiỐm ®óng cña qui luỆt ph©n li?

Tr¶ lòi:

_Pt\c vỒ cÆp tÝnh tr'ng t-ng ph¶i

_TÝnh tr'ng tréi ph¶i tréi họạn toạ

_Sè c, thÓ thu ®íc ẽ c,c thÓ hỖ lai ®Ó ph©n tÝch ph¶i ®ñ lín

C©u 5:So s,nh ®Þnh luỆt ®ảg tÝnh vư ®Þnh luỆt ph©n li?

Tr¶ lòi:

*Giềng nhau:

_§Ờu ph¶i ,nh sù di truyỒn cña 1 cÆp tÝnh tr'ng

_§Ờu chØ ®óng khi tÝnh tr'ng tréi ph¶i tréi họạn toạ

_Pt\c vỒ cÆp tÝnh tr'ng t-ng ph¶i

*Kh,c nhau:

§Þnh luỆt ®ảg tÝnh	§Þnh luỆt ph©n tÝnh
Ph¶i ,nh kqu¶ ẽ con lai F ₁	Ph¶i ,nh kqu¶ ẽ con lai F ₂
_F ₁ ®ảg tÝnh lư tÝnh tr'ng tréi,tÝnh tr'ng lÆn kh«ng xuÊt hiỒn	_F ₂ ph©n li theo tỖ lỖ trung b×nh lư:3tréi :1lÆn
_F ₁ chØ xuÊt hiỒn 1 kgen đÞ híp:Aa	_F ₂ xuÊt hiỒn 3 kgen víi tỖ lỖ:1AA:2Aa:1aa
_KỐt qu¶ kiÓu h×nh ẽ F ₁ ®Ờu nghiỐm ®óng víi mải sè lưg xuÊt hiỒn ẽ F ₁	KỐt qu¶ kiÓu h×nh ẽ F ₂ chØ nghiỐm ®óng khi sè con lai thu ®íc ph¶i ®ñ lín

C©u 6:HiỒn tưng tÝnh tr'ng tréi họạn toạ lư g×?H-y nªu VD vư lẾp s- ®ả lai minh ho' tỖ P ->F₂ cña phĐp lai 1 tÝnh víi tÝnh tréi họạn toạ

Tr¶ lòi:

*Kh,i niỐm :lư hiỒn tưng gen tréi ,t họạn toạ gen lÆn ,đén ®Ồn thÓ đÞ híp biÓu hiỒn kiÓu h×nh tréi

*LÊy VD(HS tù lÊy)

*LẾp s- ®ả lai minh ho'(x,c ®Þnh kiÓu gen ,kiÓu h×nh)ẽ F₁ ,F₂

Câu 7: HiOn tưng tYnh tr'ng tréi hoùn toùn lư g×? H·y n'au VD vư lẾp s- ắ lai minh ho' tở P ->F₂ cĩa phĐp lai 1 tYnh vưi tYnh tréi kh«ng hoùn toùn

Tr' lèi:

*Kh,i niÖm:lư hiÖn tưng gen tréi ,t kh«ng hoùn toùn gen lEn ->thÓ đp híp biÓu hiÖn kiÓu h×nh trung gian gi÷a tYnh tr'ng tréi vư tYnh tr'ng lEn

*VD vư lẾp s- ắ lai minh ho'(HS tù hoùn thiÖn)

_Giũ ý:Lêy vd mưu hoa ẽ c©y giao phEn

Câu 8:So s,nh phĐp lai 1 cẾp tYnh tr'ng trong 2 trêng híp tYnh tréi hoùn toùn vư tYnh tréi kh«ng hoùn toùn vồ c- sẽ,c- chỒ vư kỐt qu' ẽ F₁,F₂

Tr' lèi:

*Giềng nhau:

_C- sẽ:ắ lai cả hiÖn tưng gen tréi lEn ,t gen lEn

_C- chỒ:qu, tr×nh di truyÖn cĩa tYnh tr'ng ắ lai dũa tr' sù ph©n li cĩa cẾp gen trong gi' m ph©n t' o giao tở vư sù tæ híp cĩa c,c gen trong thô tinh t' o híp tở

_KỐt qu':+NÖu Pt'c ->F₁ ắ tYnh ->F₂ ph©n li tYnh tr'ng

+F₁ ắ lai mang kiÓu gen đp híp

+F₂ ắ lai cả 1 ắ híp tréi:2 đp híp:1 ắ híp lEn

*Kh,c nhau:

§iÖm	TYnh tréi hoùn toùn	TYnh tréi ko hoùn toùn
_C- sẽ	_Gen tréi ,t hoùn toùn gen lEn	_Gen tréi ,t kh«ng hoùn toùn gen lEn
_KỐt qu'	_F ₁ ắ tYnh. _F ₂ 3 tréi:1 lEn	_F ₁ ắ tYnh _F ₂ 1 tréi :2 trung gian:1 lEn

B_ Bụi tẾp.

①Ch÷a tiỐp BT thuEn

_Bụi 3_36 bụi to,n... \ 20

Ngêi ta thùc hi' n 3 phĐp lai sau ẽ ắ lai HL:

1,PhĐp lai 1:P: th©n cao× th©n cao → F₁

2,PhĐp lai 2:P th©n cao × th©n thẾp → F₁:120 th©n cao

3,PhĐp lai 3:P th©n cao× th©n thẾp → F₁:61 th©n cao:59 th©n thẾp

_Cho biỐt th©n cao tréi so vưi th©n thẾp.H·y biÖn luEn vư lẾp s- ắ lai

HDG

Híng dẾn HS c, ch tr×nh bụi bụi to,n:

+X,c ắ bnh tYnh tréi ,lEn

+Qui íc gen

+ViỐt s- ắ lai

_Gãi gen A(cao) ,gen a(thẾp)

a. X' y ra c,c trêng híp sau:

TH1:P AA(cao) × AA(cao)

TH2:P AA(cao) × Aa(cao)

TH3:P Aa(cao) × Aa(cao)

b.Ta cả F₁ ắ tYnh ,th©n thẾp cả kiÓu gen :aa → P:th©n cao :AA

P:AA(cao)× aa(thẾp)

c.th©n cao:th©n thẾp=61:59 ≈ 1:1 ->lư phĐp lai ph©n tYch

P:AA(cao) × aa(thẾp)

*Đ'ng 2:Bụi to,n ngh'p ch

Lư đ'ng bụi tẾp dũa vưo kỐt qu' lai ắ x,c ắ bnh kiÓu gen, kiÓu h×nh cĩa P vư lẾp s- ắ lai

_Trêng híp 1:nÖu biỐt tở lÖ ph©n tYnh ẽ con lai

+Bíc 1:cñ cø vưo tØ lÖ ph©n tÝnh ẽ con lai→kiÓu gen cña P

+Bíc 2:LĚp s- ầ lai vư nhĚn xĐt kÖt qu(cã thÓ cñ cø vưo tØ lÖ ph©n tÝnh ẽ con lai Ồ x,c Ồnh tÝnh tr'ng trúi ,lĚn)

_TrĚng híp 2:nỒu kh«ng biÖt tØ lÖ ph©n tÝnh ẽ con lai

Cñ cø vưo kiÓu gen cña F Ồ suy ra lo'i giao tồ mư F nhĚn tồ bẽ vư mÑ →x,c Ồnh kiÓu gen cña P →lĚp s- ầ lai kiÓm nghiÖm

VD1:Trong phĐp lai gi÷a 2 cøy lóa th©n cao vớ nhau cã kÖt qu:3018 h't cho cøy th©n cao,1004 h't cho cøy th©n thĚp

H-y biÖn luĚn vư lĚp s- ầ lai cho phĐp lai tr^n(vd- 36BTDT\12)

HDG

_XĐt:cao:thĚp=3018:1004≈3:1.Theo qui luĚt 1 cña MENĐEN th× cao trúi so vớ thĚp

_Qui íc:gen A(cao) ,gen a (thĚp)

TØ lÖ F₁ :3cao:1thĚp =4(tæ híp giao tồ)=2 ×2 →P cho 2 lo'i giao tồ →P đĤ híp Aa

_S- ầ lai:P:Aa(cao)× Aa (cao).....

VD2:ẽ bÝ tÝnh tr'ng qu(trĤn trúi so vớ qu(đui .Khi cho giao phĚn gi÷a P qu(trĤn vớ qu(đui →F₁:100% qu(đÑt

a.Nh÷ng kÖt luĚn cã thÓ rót ra Ồic tồ phĐp lai tr^n lư g×?LĚp s- ầ minh ho'

b.NỒu cho F₁ tiÖp túc giao phĚn vớ nhau .H-y lĚp s- ầ lai cña F₁

c.Cã cÇn kiÓm tra tÝnh thuÇn chñng hay kh«ng thuÇn chñng cña 1 c, thÓ nưo ầ hay kh«ng?V× sao?

HDG

a.TÝnh tr'ng qu(đÑt lư tÝnh tr'ng trung gian gi÷a trĤn vư đui→tÝnh tr'ng h×nh đ'ng cña bÝ tu©n theo qui luĚt trúi kh«ng hơu tơn

_Qui íc:gen A(trĤn) ,gen a (đui)→qu(trĤn cã kiÓu gen:AA ,qu(đui aa

_S- ầ lai:P AA(trĤn)× aa(đui)→F₁:100%Aa(đÑt)

b.F₁×F₁ :Aa (đÑt) ×Aa (đÑt)

F₂:1AA(trĤn):2Aa(đÑt) :1aa(đui)

c.Kh«ng cÇn kiÓm tra v× qu(trĤn, đui lu«n thuÇn chñng ,qu(đÑt cã tÝnh tr'ng trung gian mang kiÓu gen đĤ híp

VD3:ẽ ngēi m³/4t n©u trúi so vớ m³/4t xanh(trúi hơu tơn)

Trong 1 gia Ồnh bẽ mÑ Ồu m³/4t n©u,trong c,c con sinh ra cã 1 con g,i m³/4t xanh .BiÖn luĚn vư lĚp s- ầ lai gi(i thÝch

HDG

_Do m³/4t n©u lư trúi so vớ m³/4t n©u

_Qui íc:gen B (m³/4t n©u) ,gen b (m³/4t xanh)

_Con g,i m³/4t xanh bb nhĚn 1 giao tồ b tồ bẽ,1 giao tồ b tồ mÑ

Mư P Ồu m³/4t n©u →P Ồu cã kiÓu gen :Bb

_S- ầ lai:P Bb(n©u)× Bb (n©u)→.....

Búi 3: Lai hai cÆp tÝnh tr'ng

A.LÝ thuyÖt

1.

Quy luĚt PL§L	Né dung	Gi(i thÝch	ý nghŨa
-Khi lai hai c- thÓ P kh,c vÒ cÆp tÝnh tr'ng thuÇn chñng t-ng ph(n PL§L,th× F ₂ cã tØ lÖ mçi KH b»ng tÝch c,c tÝnh tr'ng híp thñnh ã	-C,c cÆp NTDT(cÆp gen)Ồ PL§L trong QT ph,t sinh giao tồ	-C,c NTDT khong trãi lĚn vưo nhau -Do sù ph©n li vư tæ híp cña c,c cÆp NTDT (gen) quy Ồnh cÆp tÝnh tr'ng t-ng ph(n th«ng qua QT ph,t sinhgiao tồ vư thô tinh →F ₂ cã tØ lÖ mçi KH...	-Sù PL§L → giao tồ vư tæ híp tù do →qu, tr×nh thô tinh lư c- chÖ t'o ra c,c BDTH...

2: Sù DT§L của c,c cÆp tÝnh tr'ng lư g× ? Nguyªn nh©n của hiÖn tÝng này trªn vµ cho vđ ®Ö chøng minh?

Tr¶ l¶i:

- a: Sù DT§L của c,c cÆp tÝnh tr'ng
 -Lư hiÖn tÝng c,c cÆp tÝnh tr'ng di truyÖn kh«ng thuéc vµo nhau.Sù di truyÖn của cÆp tÝnh tr'ng này ®éc lÿ vµ sù di truyÖn của c,c cÆp tÝnh tr'ng kh,c
 b.Nguyªn nh©n:
 -C,c cÆp gen qui ®Þnh c,c cÆp tÝnh tr'ng n»m trªn c,c cÆp NST kh,c nhau.V× vÿy trong gi¶m ph©n, c,c cÆp gen này PL§L cïng vµi c,c cÆp NST mang chóng, trong thô tinh c,c cÆp gen l'i cũ kh¶ nng tæ hîp tù do vµi nhau
 c.VD:Pt/c vµng trªn× xanh nhn (giao phn)
 $F_1: 100\% \text{ Vµng, trªn}$
 $F_1 \times F_1: \text{vµng trªn} \times \text{vµng, trªn}$
 $F_2: 9 \text{ V-T} : 3 \text{ V-N} : 3 \text{ X-T} : 1 \text{ X-N}$
 -Qua kết qu¶ trªn thÊy ẽ P, F_1 gen qui ®Þnh h't vµng tæ hîp vµi gen qui ®Þnh h't trªn,xanh vµi nhân .Tuy nhiªn do c,c gen PL§L vµ tæ hîp tù do nn xuÊt hiÖn 2 kiÓu h×nh mi :xanh-trªn vµ xanh- nhn
 -Cã th kh,i qu,t sù xuÊt hiÖn kiÓu h×nh do sù PL§L vµ tæ hîp tù do của c,c gen qui ®Þnh c,c tÝnh tr'ng (V-X) (T-N)= $2 \times 2 = 4 \text{ KH} \dots \dots \dots$

C©u 3

Ph,t biÓu qui luÛt PL§L vµ nếu c,c ®iÓu kiÖn nghiÖm ®óng của qui luÛt PL§L của c,c cÆp tÝnh tr'ng?

Tr¶ l¶i:

- Qui luÛt: khi lai 2 c th.....
 -®iÓu kiÖn nghiÖm ®óng:
 +C,c cÆp P ph¶i thuÇn chng v c,c cÆp tÝnh tr'ng ®ic theo di
 +TÝnh tr'ng tri ph¶i tri hoµn toµn
 +Sè lng c, th thu ®ic ẽ th h lai ®em ph©n tÝch ph¶i ®ñ ln
 +C,c cÆp gen qui ®Þnh c,c cÆp tÝnh tr'ng ph¶i PL§L vµi nhau(n»m trªn c,c cÆp NST kh,c nhau)

C©u 4

So s,nh §LPL vµi §LPL§L v 2 cÆp tÝnh tr'ng?

Tr¶ l¶i:

- *Giống nhau:
 -§Ö cũ c,c ®iÓu kiÖn nghiÖm ®óng giống nhau:
 +Pt/c v cÆp tÝnh tr'ng ®ic theo di
 +T² tri ph¶i tri hoµn toµn
 +Sè lng c, th thu ®ic ph¶i ®ñ ln
 -ẽ F_2 ®Ö cũ sù ph©n li T² (xuÊt hiÖn nhiÓu kiÓu h×nh)
 -C chủ của sù di truyÖn c,c tÝnh tr'ng ®Ö da vµo sù ph©n li của c,c cÆp gen trong gi¶m ph©n t'o giao t vµ sù tæ hîp của c,c gen trong thô tinh t'o hîp t
 *Kh,c nhau:

§LPL	§LPL§L
-Ph¶n ,nh sù di truyÖn của 1 cÆp T²	-C 2 cÆp T²
- F_1 dÞ hîp 1 cÆp gen(Aa)→2 giao t	- F_1 dÞ hîp 2 cÆp gen(AaBb)→4 giao t
- F_2 C 2 lo'i KH:3tri:1 ln	- F_2 cũ 4 lo'i KH:9 :3 :3 :1
- F_2 kh«ng xuÊt hiÖn BDTH	- F_2 xuÊt hiÖn BDTH
- F_2 cũ 4 tæ hîp vµi 3 kiÓu gen	- F_2 cũ 16 tæ hîp vµi 9 kiÓu gen

C©u 5: Nếu kh,i niÖm vµ lÿy VD v BDTH?V× sao BDTH lư ngun nguyªn liÓu quan trng ®i vµi chn ging vµ tiÖn ho,?

Tr¶ l¶i:

*Kh, i niOm: c, c kiOu h×n kh, c cña P do sù PL§L cña c, c cÆp tÝnh tr'ng ®· ®a ®On sù tæ híp l'i c, c tÝnh tr'ng cña P →BDTH

*VD:®Eu hụ lan thuÇn chñng: V-T × X-N

F₁.....F₂

Cả BDTH: V-N, X-T

*BDTH lụ nguần nguy^an liÖu.....v×:

-V× BDTH t'o ra ẽ sinh vËt nhiÖu kiÓu gen, kiÓu h×nh →t'ng tÝnh ®a d'ng ẽ sinh vËt

+Trong tiÖn ho, tÝnh ®a d'ng ẽ sinh vËt lụ nguần nguy^an liÖu cho qu, tr×nh chñn lác tù nhi^an vù gióp cho loùt cả thÓ sinh sèng vù phÇn bè róng r-i

+Trong chñn gièng: tÝnh ®a d'ng ẽ sinh vËt gióp con ngêi dÖ dụng chñn, gi÷ l'i c, c ®Æc ®iÖm mụ nhụ s¶n xuËt muèn.

C©u 6: c©u hái tr¼c nghiÖm

-C©u 9,10,11- Sinh hãc nÇng cao/19,20

-C©u 4,11.....18- ñn tËp sinh hãc 9/17,18

-C©u hái tr¼c nghiÖm ch-ng I -LuyÖn tËp vù nÇng cao kiÖn thóc sinh hãc 9/23,24,25

B, Bui tËp

I, LuyÖn tËp d'ng lai 1 cÆp tÝnh tr'ng

Bui 1:

ẽ chuét Pt/c ®u«i cong × ®u«i th¼ng(t/c) →F₁ : 100% chuét ®u«i cong .

BiÖt r»ng tÝnh tr'ng h×nh d'ng ®u«i chuét do 1 cÆp gen qui ®Þnh

a. X, c ®Þnh tÝnh tr'ng trúi, tÝnh tr'ng lÆn

b. Cho F₁ giao phêi vói chuét ®u«i th¼ng. ViÖt s- ®ã lai ẽ F₂

c. NÖu lai 2 gièng chuét cho KÖt qu¶ 3 cong: 1 th¼ng. Pcã kiÓu gen, kiÓu h×nh nh thÕ nµo?

HDG

a. Pt/c mụ F₁ : 100% cong →cong lụ trúi so vói th¼ng

Qui íc gen →lËp s- ®ã lai →x, c ®Þnh F₁

b. F₁: Aa (cong) × aa(th¼ng).....

c. F₂: Cong: th¼ng=3: 1 →Theo qui luËt 1 cña MEN§EN

P ®Öu dÞ híp: Aa × Aa

Bui 2: ẽ ngêi, T² m¾t nÇu(N), m¾t xanh(n). X, c ®Þnh kiÓu gen cña P vù c, c con trong c, c trêng híp sau:

-TH1: P m¾t nÇu, sinh ra m¾t xanh

-TH2: ♂ m¾t nÇu, ♀ m¾t xanh sinh ra con m¾t xanh

-TH3: ♂ m¾t xanh, ♀ cha biÖt mụ m¾t sinh ra con m¾t nÇu.

HDG

Ngêi m¾t nÇu cã kiÓu gen: NN hoÆc Nn, m¾t xanh: nn

a. TH1: con m¾t xanh (nn) nhËn 1n cña bè, 1n cña mÑ →P cã n

P m¾t nÇu ®Öu cã N →P: Nn × Nn

b. TH2: Bè m¾t nÇu, mÑ m¾t xanh →con m¾t xanh

-Con m¾t xanh cã kiÓu gen nn nhËn 1n tũ bè, 1n tũ mÑ

-mÑ m¾t xanh cã kiÓu gen: nn cho con 1 giao tũ duy nhËt lụ n

-Bè m¾t nÇu ph¶i cã kiÓu gen Nn.....

c. TH3: ♂ xanh × ♀ (?) →con nÇu

-♂ xanh (nn) cho con 1n

-Con m¾t nÇu →kiÓu gen ph¶i chøa gen N →gen nự do mÑ cho →kiÓu gen cña mÑ lụ: NN hoÆc Nn

Bui 3: ẽ b¾p h't vụng lụ trúi so vói h't tr¼ng, T² mụ h't do 1 cÆp gen qui ®Þnh

a. Cho lai b¾p h't vụng kh«ng thuÇn chñng vói nhau →F₁ cho 4000 h't b¾p c, c

lo'i. tÝnh sè lĩng mçi lo'i h't b¾p thu ®íc ẽ F₁

b. Lụm thÕ nµo ®Ó x, c ®Þnh ®íc b¾p h't vụng thuÇn chñng

HDG

a. Qui íc gen:.....

B³/4p h't vđng kh«ng thuÇn chđng cđ kiÖu gen: Aa

-S⁻ ®đ lai: P Aa×Aa

F₁:1AA :2Aa :1aa

3/4vđng : 1/4tr³/4ng

+H't vđng:3/4.4000 =3000(h't)

+H't tr³/4ng:1/4 .4000 =1000(h't)

b.Dđng phđp lai ph©n tÝch.....

II.Bui to,n thuÊn:SLPLSL

Cho biÖt kiÖu h×nh cđ P →X,c ®pnh kiÖu gen ,kiÖu h×nh ẽ ®đi con

-Bíc 1:x,c ®pnh tđng quan trđi ,lÊn ẽ tđng tÝnh tr'ng ,qui íc gen(QL1)

-Bíc 2:x,c ®pnh sđ di truyÖn ri'ng rđ cđ tđng cÆp tÝnh tr'ng→t×m ra qui luÊt di truyÖn chi phđi →viÖt kiÖu gen cđ P(NÖu tÝch tØ lÖ tÝnh tr'ng =tØ lÖ kiÖu h×nh bđi ra →PLSL)

-Bíc 3:xđt sđ di truyÖn ®đng thđi cđ 2 cÆp tÝnh tr'ng

-Bíc 4: x,c ®pnh kiÖu gen ẽ P

-Bíc 5: viÖt s⁻ ®đ lai

*Nhđng lu ý:

-C,c gen PLSL →C,c gen n»m tr°n c,c NST kh,c nhau

-F₂ cđ tØ lÖ mđi kiÖu h×nh bđng tÝch c,c tÝnh tr'ng hđp thđnh nđ

-C,c tØ lÖ c⁻ b¶n:

+1:1 →lai ph©n tÝch 1 cÆp tÝnh tr'ng: Aa ×aa

+3:1 →QL1: lai 1 cÆp T²: Aa ×Aa(trđi hđm tđm)

+1:2:1 → QL1: lai 1 cÆp T²: Aa ×Aa(trđi kh«ng hđm tđm)

+9:3:3:1→QL2 lai 2 cÆp tÝnh tr'ng: AaBb ×AaBb(trđi hđm tđm)

+(3:1) (1:2:1) → QL2 lai 2 cÆp tÝnh tr'ng: AaBb ×AaBb(1 cÆp trđi hđm tđm,1 cÆp trđi kh«ng hđm tđm)

Bui 1:Bđ t/c : ®en, kh«ng sđng giao phđi vđi bđ vđng, cđ sđng. F₁×F₁. X,c ®pnh kiÖu gen, kiÖu h×nh ẽ bđ con F₂. BiÖt rđng 2 T² tr°n DTPLSL vđ mđi gen qui ®pnh 1 tÝnh tr'ng

HDG

-X,c ®pnh tÝnh tr'ng trđi lđ :®en,kh«ng sđng

-Qui íc: +Gen A(®en) , a(vđng)

+Gen B(kh«ng sđng) ,b(cđ sđng)

-P t/c: ®en, kh«ng sđng AABB

Vđng,cđ sđng aabb

S⁻ ®đ lai : P→F₁→F₂

♂ ♀	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

TØ lÖ KG:

1AABB

1AAbb

1aaBB

1aabb

2AABb

2Aabb

2aaBB

4AaBb

2AaBB

TØ lÖ KH:

9şen, kh«ng sđng : 3®en, sđng :3vđng,kh«ng sđng : 1vđng, sđng

Bùi 2:

ẽ lĩn ,gen T ($tr^{3/4}ng$), t ($l\langle ng \text{ ®en}$), D ($th\langle n \text{ dui}$), d ($th\langle n \text{ ng}^{3/4}n$). BiÕt hai cÆp gen quy ®ĩnh hai cÆp tÝnh tr'ng tr'ĩn n»m tr'ĩn hai cÆp NST ®ĩng d'ĩng kh,c

a. x,c ®ĩnh sù p.tÝnh vÒ KG ,KH ẽ F_2 , khi lai giĩng lĩn thuÇn chĩng mÇu lĩng $tr^{3/4}ng$ thĩn dui lĩn lĩng ®en ,thĩn $ng^{3/4}n$.

b.Nªu ph-ng ph,p x,c ®ĩnh lĩng $tr^{3/4}ng$,thĩn dui thuÇn chĩng ẽ F_2

HDG

a. -Quy íc gen

-P thuÇn chĩng : TTDD ($tr^{3/4}ng$, dui)*ttdd(®en , $ng^{3/4}n$)

$F_1 \rightarrow F_2 \dots$

b.B»ng phĐp lai phĩn tÝch:lĩn $tr^{3/4}ng$, dui * lĩn ®en, $ng^{3/4}n \rightarrow$ con:100% lĩn $tr^{3/4}ng$, dui $\rightarrow$ t/c:TTDD

Hĩng dĩn vÒ nhũ:

-Lũm bũ tĩp:

Bũ 1: ẽ lĩn,gen A qui ®ĩnh cĩy cao,gen a qui ®ĩnh thĩn thĩp.Gen B($tr\beta n$),gen b(dui)

Cho lai 2 giĩng lĩn vĩi nhau ®ĩĩ con F_1 thu ®ĩĩ 4 lo'ĩ kiÕu h×nh:

37.5% cao, $tr\beta n$

12.5% thĩp, $tr\beta n$

37.5% cao,dui

12.5% thĩp,dui

H-y x,c ®ĩnh :

a.QLDT chi phĩ phĐp lai

b.KG vµ KH cũa P

c. ViÕt s- ®ĩ lai tĩ P ®ĩĩ F_1

Bũ 2: ẽ t,o cũ 3 lo'ĩ mũu:®ĩ,hĩng,xanh.BiÕt r»ng tÝnh tr'ng mũu quĩ lũ do 1 cÆp gen qui ®ĩnh

a.X,c ®ĩnh tÝnh tr'ng trĩi ,lĩn

b.Khi lai t,o mũu hĩng $\rightarrow$ con cũ:96 quĩ ®ĩ :183 quĩ hĩng :95 quĩ xanh

c.Chĩn cĩy P ®ĩĩ lai cũ kiÕu gen nh thĩ nũo ®ĩĩ F_1 thu ®ĩĩ 100% t,o mũu hĩng

Bũ 4: Lai hai cÆp tÝnh tr'ng(tiĩp theo)**A.Kiĩm tra bũ cũ:**

Gĩĩ HS l'ĩn cũ÷a 2 bũ tĩp

Bũ 1:Theo bũ ra ta cũ:

Gen A: cĩy cao gen a: cĩy thĩp

Gen B: h't $tr\beta n$ gen b: h't dui

a. X,c ®ĩnh QLDT chi phĩ phĐp lai: 3 cao, $tr\beta n$: 3 cao, dui: 1 thĩp, $tr\beta n$: 1 thĩp, dui

$$F_1: \frac{cao}{thap} = \frac{37,5\% + 37,5\%}{12,5\% + 12,5\%} = \frac{3}{1} \rightarrow QL1:P Aa(cao) \times Aa(cao)$$

$$F_1: \frac{tron}{dai} = \frac{37,5\% + 12,5\%}{37,5\% + 12,5\%} = \frac{1}{1} \rightarrow \text{Theo phĐp lai phĩn tÝch: } P Bb(tr\beta n) \times bb(dui)$$

Ta cũ F_1 (cao:thĩp) ($tr\beta n$:dui)=(3:1) (1:1)=3:3:1:1 $\rightarrow$ c,c tÝnh tr'ng tr'ĩn di truyĩn ®ĩĩ lĩĩ vĩi nhau $\rightarrow P$:

$AaBb$ (cao, $tr\beta n$) $\times Aabb$ (cao, dui)

-ViÕt s- ®ĩ lai.....

Bũ 2:

a.Khi lai P : t,o hĩng * t,o hĩng $\rightarrow$ con (F_1) 96 §ĩ: 183 hĩng: 95xanh

$\approx$ 1®ĩ: 2hĩng: 1xanh

$\rightarrow$ tuĩn theo qui lũĩ trĩĩ khĩng hoĩn toĩn, t,o mũu hĩng lũ kiÕu h×nh trung gian.....

b.XĐt 2 trĩng hĩp:

*TH1:®ĩ lũ trĩĩ, xanh lũ lĩn

-Qui íc: gen A(®ĩ) lũ trĩĩ, gen a(xanh) lũ lĩn

-Tĩ tĩ lĩ:1:2:1 $\rightarrow$ P cũ kiÕu gen lũ: Aa (hĩng)

P : Aa (hĩng) $\times Aa$ (hĩng).....

*TH2: xanh lũ trĩĩ, ®ĩ lũ lĩn

P :Aa(hàng)* Aa(hàng).....

c.F₁: 100% Aa(hàng). Nă nhĒn tở P 1 giao tở A, 1 giao tở a

*TH1:P :AA(®á) * aa(xanh).....

TH2: P:AA(xanh aa(®á).....

B.Bui mui:

Bui to, n nghPch -PLSL

Gi¶ thiÖt cho kÖt qu¶ lai ẽ ®ēi con →x,c ®Pnh kiÓu gen, kiÓu h×nh ẽ P

-Bíc 1:x,c ®Pnh t-ng quan trúi, lĒn

-Bíc 2:qui íc gen

- Bíc3:xĐt tÖ lÖ ph©n li kiÓu h×nh ẽ ®ēi con trñ tổng tÝnh tr'ng ®Ó →kiÓu gen cña P

-Bíc 4:x,c ®Pnh kiÓu gen cña P

-Bíc 5: viÖt s- ®ả lai ®Ó x,c ®Pnh kiÓu gen,kiÓu h×nh ẽ con

Bui 1:ẽ chuet kng ®en(A), tr³/₄ng(a), kng xĩ(B), tr-n(b). Hai tÝnh tr'ng ph©n li ®éc lĒp

P:♂×♀→F₁Cả 28 ®en-xĩ, 9 ®en-tr-n, 10 tr³/₄ng-xĩ, 3tr³/₄ng-tr-n

-X,c ®Pnh kiÓu di truyÖn(kiÓu gen) vµ kiÓu h×nh cña P, F₁(kh«ng viÖt s- ®ả lai)

HDG

Ta cã: F₁: 9 ®en-xĩ, 3 ®en-tr-n, 3 tr³/₄ng -xĩ :1 tr³/₄ng- tr-n

$$\frac{den}{trang} = \frac{28+9}{10+3} = \frac{3}{1} \rightarrow P: Aa(®en) \times Aa(®en)$$

$$\frac{xu}{tron} = \frac{28+10}{9+3} = \frac{3}{1} \rightarrow P: Bb(xĩ) \times Bb(xĩ)$$

→PdP híp 2 cÆp gen:AaBb

P(Aa ×Aa)(Bb ×Bb)

VĒy kiÓu gen cña P lµ:($\frac{1}{4}$ AA:2/4Aa: $\frac{1}{4}$ aa)($\frac{1}{4}$ BB: $\frac{2}{4}$ Bb: $\frac{1}{4}$ bb)

$$= \frac{1}{16} AABB: \frac{2}{16} AABb.....$$

KiÓu h×nh cña P lµ:($\frac{3}{4}$ A_: $\frac{1}{4}$ aa)($\frac{3}{4}$ B_: $\frac{1}{4}$ bb)

$$= \frac{9}{16} A_B_ : \frac{3}{16} A_bb: \frac{3}{16} aaB_ : \frac{1}{16} aabb$$

$$\frac{9}{16} ®en,xĩ: \frac{3}{16} ®en,tr-n: \frac{3}{16} tr^3/4ng ,xĩ: \frac{1}{16} tr^3/4ng ,tr-n$$

Bui 2:ẽ bÝ tÝnh tr'ng h×nh d'ng lµ:trñn,dúi.TÝnh tr'ng mµu hoa:vung ,tr³/₄ng.Mçi cÆp tÝnh tr'ng nãi trñn ®Òu do 1 cÆp gen qui ®Pnh.Cho lai 2 c©y bÝ cha biÖt kiÓu h×nh ẽ F₁cã:

56,25%trñn,hoa vung

18,75%dúi,hoa vung

18,75%trñn,hoa tr³/₄ng

6,25%dúi,hoa tr³/₄ng

a.X,c ®Pnh tÝnh tr'ng trúi, lĒn

b.T×m qui luĒt di truyÖn chi phèi

c.X,c ®Pnh kiÓu gen,kiÓu h×nh cña P.ViÖt s- ®ả lai minh ho¹

HDG

a.F₁:9trñn,vung:3trñn,tr³/₄ng:3dúi,vung:1dúi,tr³/₄ng

$$\frac{tron}{dai} = \frac{56,25\% + 18,75\%}{18,75\% + 6,25\%} = \frac{3}{1} \rightarrow trñn lµ trúi vµ dúi lµ lĒn$$

$$\frac{vang}{trang} = \frac{56,25\% + 18,75\%}{18,75\% + 6,25\%} = \frac{3}{1} \rightarrow vung lµ trúi,tr^3/4ng lµ lĒn$$

b. Ta cũ(trbñ:dùi)(vũng:tr³/4ng)=(3:1)(3:1)=9:3:3:1→hai tÝnh tr'ng di truyÖn theo QLDT§L

c. Qui íc: genB (trbñ), gen b(dùi), D(vũng), d(tr³/4ng)

F₁:trbñ: dùi=3:1→P : Bb ×Bb

Vũng:tr³/4ng=3:1→P Dd × Dd

→ P: BbDd(trbñ,vũng) × BbDd (trbñ,vũng).....

Bµi 3 –BTDT n©ng cao/113

Cho mét thá ®ùc cũ kiÓu h×nh l«ng ®en,ch©n cao lai víi ba thá c, i cho kÕt qu¶:

-TH1: F₁cũ tØ lÖ:3:3:1:1

-TH2: F₁ cũ tØ lÖ:1:1:1:1

-TH3: F₁cũ 100% l«ng ®en,ch©n cao

BiÖt r»ng mçi gen qui ®pñ 1 tÝnh tr'ng vµ n»m trªn 1 NST riªng rÿ. TÝnh tr'ng ®en trúi so víi n©u,cao trúi so víi thÊp

H·y biÖn luËn vµ viÖt s¬ ®ã lai minh ho¹

HDG

Qui íc:gen A(®en), a(n©u) gen B(cao), gen b(thÊp)

①TH1:F₁ cũ tØ lÖ: 3: 3: 1: 1=(3:1)(1:1)

-TØ lÖ: 3:1 lµ kÕt qu¶ cũa qui luËt 1→cũ 2 trªng híp

P: Aa ×Aa hoÆc Bb ×Bb

-TØ lÖ:1:1 ®©y lµ kÕt qu¶ cũa phÐp lai ph©n tÝch→cũ 2 trªng híp

P:Aa×aa hoÆc Bb ×bb

V× thá ♂den ,cao cũ kiÓu gen:AaBb

Thá ♀ cũ kiÓu gen:Aabb hoÆc aaBb

*S¬ ®ã lai 1:

P:♂AaBb × ♀Aabb.....

*S¬ ®ã lai 2:P ♂AabB × ♀aaBb.....

②TH2:F₁ cũ tØ lÖ:1:1:1:1=(1:1)(1:1)

-TØ lÖ 1:1 →P:(Aa ×aa) (Bb ×bb)

♂®en, cao cũ kiÓu gen: AaBb →♀ cũ kiÓu gen lµ:aabb(n©u,thÊp)

③TH3:F₁Cũ 100% ®en,cao A_B_

♂®en,cao cũ kiÓu gen: AaBb cho 4 lo'ì giao tö: AB, Ab, Ab, ab

→♀chØ cho 1 lo'ì giao töAB→♀ cũ kiÓu gen: AABB

C.Kh¶o s,t ph©n qui luËt di truyÖn

I.Tr³c nghiÖm:Chăn c©u tr¶ lòi ®óng

1.ẽ lóa níc 2n=24.Mét tØ bµo cũa nã ®ang ẽ k× sau cũa gi¶i ph©n II.Sè NST ®¬n trong tØ bµo ®ã lµ :

a.12 b.24 c.36 d.48

2.Y nghÛa cũa phÐp lai ph©n tÝch lµ :

a. Ph,t hiÖn ®íc thÓ dÞ híp ®Ó sø dông trong chăn giềng

b.Ph,t hiÖn ®íc thÓ ®ãng híp dó sø dông trong chăn giềng

c.Ph,t hiÖn ®íc tÝnh tr'ng trung gian ®Ó sø dông trong chăn giềng

d.c¶ a vµ b.

3.ẽ ngêi :gen A quy ®pñh m³⁄⁄t ®en,trúi hoµn toµn ,gen (a) m³⁄⁄t xanh bè mÑ cũ KG,KH nµo trong c,c trªng híp sau ®Ó sinh con ra cũ xuÊt hiÖn KH # bè mÑ

a. Bè m³⁄⁄t ®en (AA)×♀ m³⁄⁄t xanh (aa)

b.♂m³⁄⁄t ®en (Aa)×♀ m³⁄⁄t ®en(AA)

c.♂ m³⁄⁄t ®en (Aa) × ♀ m³⁄⁄t ®en (Aa)

d.♂ m³⁄⁄t xanh (aa) ×♀ m³⁄⁄t ®en (Aa)

II: Tù luËn (17®)

C©u 1 (4®) Dừa vµo nh÷ng hiÖu biÖt vÒ ®pñh luËt ®ãng tÝnh ,ph©n tÝnh cũa Men®en ,em h·y nªu nh÷ng dÊu hiÖu ®Ó nhËn biÖt tÝnh tr'ng ®ã lµ trúi hay lªn trong mçi phÐp lai

Câu 2(4®) H·y ph©n biÖt

- KG vµ KH vµ lÊy VD minh ho¹
- CÆp NST t¬ng ®ång vµ NST kÐp

Câu 3(4®) So s,nh quy luÛt 1 vµ quy luÛt 2cña Men®en

Câu 4(5®) TiÕn hnh 3 phÐp lai ë mét lo¹i thóc vÛt ®· thu ®ic kÖt qu¶ :

PhÐp lai 1: P vµng × vµng → F₁ :100% vµng

2: P ®á × ®á → F₁ :100% ®á

3: P ®á × vµng → F₁ : 50% ®á : 50% vµng

- Dùa vµo 3 phÐp lai trªn h·y cho biÖt mµu ®á hay mÇu vµng lµ tÝnh tr'ng trúi ?
- T×m c, ch nhanh nhÊt ®Ó x,c ®Þnh ®ic mµu vµng lµ trúi hay lÆn (kh«ng ®ic dng c,c c©y ë phÐp lai 1 vµ 2)

§.p ,n _biÖu ®iÖm

I: Tr³ac nghiÖm (3®)

1b , 2b , 3c

II: Tù luÛn (17®)

Câu 1 (4®)

-Dùa vµ KH : F₁ ®ång tÝnh 1 b¹n trúi
(3®) F₂ : tÖ lÖ lín : trúi
nhá : lÆn

-Dùa vµo tÝnh chÊt di truyÖn : +TÝnh tr'ng trúi DT li¹n tc
(0,5®) + TÝnh tr'ng lÆn DT kh«ng li¹n tc

-Dùa vµo KG : +TÝnh tr'ng trúi biÖu hiÖn ë c¬ thÓ mang KG ®ång
híp trúi, dÞ híp
(0,5®) +TÝnh tr'ng chØ biÖu hiÖn ë c¬ thÓ mang KG ®ång híp lÆn

Câu 2(4®) a. KG - KH (2®)

-KG: TËp híp c,c gen trong tÖ bµo cña c¬ thÓ + VD... (1®)

-KH: TËp híp c,c tÝnh tr'ng tÖ bµo cña c¬ thÓ + VD...(1®)

b. CÆp NST t¬ng ®ång - NST kÐp (1®)

-CÆp NST ~ : g¸m 2 NST ®éc lËp giềng nhau vÒ h×nh d'ng, kÝch thíc, mét chiÖc c¸ ngu¸n gèc t ♂, 1 chiÖc c¸ ngu¸n gèc t ♀. 2 NST ho't ®éng ®éc lËp (1®)

-NST kÐp : 1 NST g¸m 2 cr«matit giềng nhau, c¸ ngu¸n gèc t bè hoÆc mÑ, ho't ®éng nh mét thÓ thèng nhÊt

Câu 3 (4®)

* Giềng nhau (1,5®)

-§Òu c¸ c,c nghiÖm ®óng ...→0,5®

F₂ ®Òu c¸ ph©n li tÝnh tr'ng ...→0,5®

-C¬ chÖ : sù ph©n li c,c cÆp gen, t¸c híp c,c gen quy ®Þnh tÝnh tr'ng →0,5®

* Kh,c nhau (2,5®)

QL1	QL2
-Ph¶n ,nh sù di truyÖn 1 cÆp tÝnh tr'ng	-Ph¶n ,nh sù di truyÖn 2 cÆp tÝnh tr'ng
-F ₁ dÞ híp 1 cÆp gen→2 lo'i giao t	-F ₁ dÞ híp 2 cÆp gen→4 lo'i giao t
-F ₂ c¸ 2 lo'i kiÖu h×nh:3trúi:1 lÆn	-F ₂ c¸ 4 lo'i kiÖu h×nh:9:3:3:1
-F ₂ kh«ng xuÊt hiÖn biÖn dÞ t¸c híp	-F ₂ xuÊt hiÖn biÖn dÞ t¸c híp
-F ₂ c¸ 4 t¸c híp víi 3 kiÖu gen	-F ₂ c¸ 16 t¸c híp víi 9 kiÖu gen

Câu 4 (5)

a. Qua 3 phĐp lai tr^n ta thÊy tÝnh tr'ng mµu ®á, mµu hãng xuÊt hiÔn sè lĩng, tÇn xuÊt nh nhau n^n kh«ng thÓ x,c ®nh ®ic tÝnh tr'ng nµo lµ trãi, tÝnh tr'ng nµo lµ lÊn (2)

b. Dũa vµo phĐp lai 3

-NÕu F_1 : 50% ®á : 50% vµng = 1:1 - ®c y lµ kÕt qu¶ phĐp lai ph©n tÝch

-NÕu vµng lµ trãi : vµng ẽ $F_1 \times$ ®á (F_1) $\rightarrow$ con :1 vµng :1 ®á

-NÕu vµng lµ lÊn : vµng ẽ $F_1 \times$ vµng (F_1) $\rightarrow F_1$: 100% vµng

=====

CHƯƠNG II: NST

Bài 5: NGUYỄN PHÚC

A: Lý thuyết.

Câu 1:

NST lµ g×? Gi¶i thÝch cÊu t'o vµ chøc n'ng cña NST?

Tr¶ lÊi:

1.Kh,i niÖm: NST lµ cÊu tróc n»m trong nh©n cña tÕ bµo, dÔ b³t mÇu khi nhuém kiÖm tÝnh.

2. Câu 1:

-Quan sát và trả lời: 2 cr«matit @Ýnh ở t@m @éng

-Tỉ lệ t@m @éng NST của eo thỏ nhât, chia nhỏ thành 2 c,nh. Tr^n c,nh mét sẽ NST của eo thỏ hai

-Mỗi cr«matit: 1 ADN + 1 pr lo'i hist«n.

3. Chọc n'ng:

NST bi@n @ai → AND bi@n @ai → gen bi@n @ai → tÝnh trạng bi@n @ai

AND nh@n @i → NST nh@n @i → th«ng tin di truyền truyền từ thỏ hổ nuy sang thỏ hổ kh,c.

Câu 2: NST của tÝnh @éc trng theo loại sinh vật và @éc trng so với c,c cêu trúc kh,c trong tổ bào ở nh÷ng yêu cầu nào? Hãy giải thích và chứng minh?

Tr@i:

-Mét NST của tÝnh @éc trng theo loại SV.

□ @éc trng bề mặt, hình dạng.

+Sẽ lớn: Trong tổ bào sinh d'ng(x«ma), tế bào c,c NST TB (2n) lớn @éc trng riêng. vd...

→ Sẽ NST trong giao tử (nguyên @-n) còn lớn @éc trng riêng. vd...

+Hình dạng: cả hình dạng @éc trng riêng quan sát và nhât ở k× gi÷a của qu, tr×nh ph@n bào...

□ @éc trng kh,c so với cêu trúc kh,c:

-Trong tổ bào 2n, NST luôn xếp thành cặp, h@u hết lớn c,c cặp

Câu 3: Nguyên phân lớn gì? Tr×nh bày nh÷ng bi@n @ai và ho'y @éng của NST trong tổng thể k× của qu, tr×nh nguyên phân

Tr@i:

□ Kh,i ni@m nguyên phân:

-Lớn ph÷ng thóc sinh s@n của tổ bào và số lớn của c- thỏ, @ểng thể duy tr× @n @bnh bé NST @éc trng c@u nh÷ng loại sinh s@n và tÝnh

□ Di@n bi@n của NST

-K× @Cu (2n @-n → 2 kĐp)

-K× @Cu (2n kĐp)

-K× gi÷a (2n kĐp)

-K× sau (4n @-n)

-K× cuối (2n @-n)

Câu 4: Thỏ nuy lớn NST kĐp, cặp NST t÷ng @ểng

Tr@i:

□ Kh,i ni@m:

-NST kĐp lớn NST @ic t'o ra từ số 2 NST, gồm 2 cr«tit giềng h@t nhau và dÝnh nhau ở T§, mang tÝnh chÊt mét nguồn gèc...

-Cặp NST t÷ng @ểng gồm 2 NST @éc lẾp với nhau, giềng nhau và hình dạng, kích thích, mang tÝnh chÊt 2 nguồn gèc...

□ Ph@n bi@t:

NST kĐp	Cặp NST t÷ng @ểng
-Ch@ lớn 1 NST gồm 2 cr«matÝt giềng nhau, dÝnh ở T§.	-Gồm 2 NST @éc lẾp giềng nhau và hình dạng, kích thích.
-Mang tÝnh chÊt 1 nguồn gèc	-Mang tÝnh chÊt 2 nguồn gèc...
-2 cr«matÝt ho't @éng nh mét thỏ thành nhât	-Hai NST ho't @éng @éc l'p với nhau

Câu 5:

Hãy giải thích ý nghĩa của nguyên phân @i với di truyền và @i với sinh trưởng, phát triển của c- thỏ.

Tr@i:

□ @i với DT:

-NP lớn ph÷ng thóc truyền @'t, @n @bnh bé NST @éc trng của loài qua c,c thỏ hổ TB trong qu, tr×nh ph,t sinh c, thỏ ở c,c loại sinh s@n và tÝnh

Bé NST ®Æc trñg cña loµi ®íc æn ®Þnh qua c,c thO hO nhê sù kOt hñp gi÷a 2 c¬ chO □ 2 NST (k× TG) vµ ph©n li NST (K× sau)

□ §èi víi sinh trñg, ph,t triÖn c¬ thO:

-NP→sè lñg TB tñg → m«, c¬ quan ph,t triÖn → c¬ thO ®a bµo lín lñ

-NP ph,t triÖn m'nh ẽ c,c m«, c¬ quan cßn non. NP bÞ ọc chO khi m«, c¬ quan ®t tñ khèi lñg tñ h'n

-NP t'o c,c TB mñ thay thO c,c TB bÞ tæñ thñg(chO))

Câu 6: Nh÷ng biÖn ®æi h×nh th,i NST ®íc biÖu hiÖn qua sù ®ãng vµ duçi xo³n ®iÖn h×nh ẽ c,c k× nµo? Tñ sao nãi sù ®ãng vµ duçi cã tÝnh chÊt chu k×?

Tr¶ lñi:

-ẽ k× trung gian → ®Çu → gi÷a → sau → cuèi

-Qúa tr×nh ®ãng vµ duçi xo³n cña NST ®íc lÆp ®i, lÆp lñi theo nh÷ng giai ®o'n vµ thêi gian x,c ®Þnh . V× vÿy nãi cã tÝnh chÊt chu k×

B: Bµi tËp

1. Tr³c nghiÖm(20 phót)

-LuyÖn tËp vµ n©ng cao: cÇu 1,2,3,5,11,17,18,19,20/ T45→48

-æn tËp SH: CÇu 1,2,3,4,5,6,7,8,9,18/ T32→ 35

-Sinh hãc n©ng cao: CÇu 1,2,3,4,5,6,7,8,13/ T39→ 40

2. Mét sè chó ý khi gi¶i bµi tËp nguyªn ph©n.

*Ph©n biÖt:

NST ®¬n	NST kÐp
-N»m ẽ k× TG cha □2, k× sau khi t,ch, k× cuèi	-ẽ k× TG □2, ®Çu gi÷a, k× sau cha t,ch cã lñg VCDT= 2 lÇn NST ®¬n

*Bé NST:

-Trong TB sinh ðìng tần tñ tổng cÆp : 2n

-TB sinh giao tö = TB sinh ðộc s¬ khai : 2n

-TB giao tö (trñg, tinh trñg) : n

DL§L : AaBb , DTLK : $\frac{AB}{ab}$ $\frac{Ab}{aB}$

-ViÖt gen tréi tríc, gen lÆn sau nhñg xÐt trong mét cÆp

-NÕu cã nhiÖu cÆp gen, ®Çu bµi gen nµo tríc th× viÖt tríc

+K× TG : khi cha nh©n ®«i AaBb

Khi ®· nh©n ®«i AaaaBBbb(®Çu, gi÷a, sau cha t,ch)

+K× sau khi ®· t,ch, cuèi: AaBb

K× CÇu tróc	T.gian	§Çu (Tríc)	Gi÷a	Sau	Cuèi	
Trñg th,i NST	2n kÐp	2n kÐp	2n kÐp	4n ®¬n	4n ®¬n	2n ®¬n
Sè cr«matit	4n	4n	4n	0	0	0
Sè t©m ®éng	2n	2n	2n	4n	4n	2n

3.Dñg 1: X,c ®Þnh sè lÇn nguyªn ph©n vµ sè TB con t'o ra sau nguyªn ph©n

-Sè TB con t'o ra sau k lÇn nguyªn ph©n: 2^k

-Sè t©m ®éng: 2n. 2^k

-Sè TB con t'o thãm sau k lÇn nguyªn ph©n: 2^k-1. Sè t©m ®éng: 2n(2^k-1)

-Sè NST cã trong c,c TB con: 2^k.2n

-Sẽ thoi d'c y t' v' s' s' c xu'Et hi'On sau k l'Chn nguy'ân ph'On(gi' m ph'On): 2^k-1 (2^k)

B'ui 1:

Ba h'ip t'õ nguy'ân ph'On 1 s' l'Chn b'ng nhau t'õ ra 96 TB con. X,c @Pnh s' l'Chn nguy'ân ph'On c'ña m'c' h'ip t'õ
HDG

-G'ãi x l'p s' l'Chn nguy'ân ph'On c'ña m'c' h'ip t'õ

-Theo b'ui ra ta c'ã:

$$3.2^x=96 \quad \leftrightarrow 2^x=32 \quad \rightarrow x=5$$

B'ui 2-126 BTDT/101

C'ã 1 h'ip t'õ nguy'ân ph'On li'ân ti'Op 2 l'Chn v'p @' s'õ d'ong c'ña m'c' i tr'eng t'ng @'ng v'v' 138 NST @'n. X,c @Pnh:

a.T'ân c'ña l'oi n'ãi tr'ân

b.S' TB con @'c t'õ ra v'p s' NST c'ã trong c,c TB con

HDG

a.- G'ãi 2n l'p b' NST l'ing b'c' c'ña l'oi c'Chn t'x m($2n > 0$, $2n$ ch' $\frac{1}{2}n$)

-S' NST m'c' i tr'eng @' c'ung c'Ep cho h'ip t'õ nguy'ân ph'On 2 l'Chn l'p:

$$2n(2^2-1)=138 \quad \leftrightarrow 2n.3=138 \quad \leftrightarrow 2n=46(\text{ng'êi})$$

b.

-S' TB @'c t'õ ra sau 2 l'Chn nguy'ân ph'On l'p: $2^2=4$ (TB)

-S' NST c'ã trong c,c TB con l'p: $2^x.2n=2^2.46=184$ (NST)

B'ui 3: M'et h'ip t'õ c'ña l'oi nguy'ân ph'On 5 @'t li'ân ti'Op t'õ ra c,c TB con c'ã t'Et c' 448 NST

a.X,c @Pnh b' NST l'ing b'c' c'ña l'oi

b.X,c @Pnh s' NST m'c' i tr'eng @' c'ung c'Ep cho qu, tr'xnh nguy'ân ph'On n'ãi tr'ân.

HDG

a.G'ãi b' NST l'ing b'c' c'ña l'oi l'p $2n$ ($2n > 0$, $2n$ ch' $\frac{1}{2}n$)

-S' TB con t'õ ra sau 5 l'Chn nguy'ân ph'On l'p: $2^5=32$ (TB con)

-S' NST c'ã trong c,c TB con l'p:

$$2^5.2n=448 \quad \leftrightarrow 2n=14(\text{NST})$$

b.-S' NST m'c' i tr'eng @' c'ung c'Ep cho qu, tr'xnh nguy'ân ph'On l'p:

$$2n(2^5-1)=14.31=434(\text{NST})$$

4.D'ng 2: X,c @Pnh s' NST m'c' i tr'eng c'ung c'Ep cho TB nguy'ân ph'On. S' NST v'p s' t'Om @'ng trong c,c TB con

-S' T'§ = s' NST : $2^x.2n$

B'ui 1: ẽ ru'ãi g'Em $2n=8$. C'ã 4 TB l'ing b'c' c'ña ru'ãi g'Em nguy'ân ph'On 1 s' l'Chn li'ân ti'Op = v'p @' t'õ ra 32 TB con.

a. T'Ynh s' NST MT @' c'ung c'Ep cho m'c' TB n'ãi tr'ân nguy'ân ph'On

b. B. T'Ynh s' T'§ trong c,c TB con @'c t'õ ra t'õ m'c' TB m'N' ban @'Cu.

G'ii:

a. G'ãi x l'p s' l'Chn nguy'ân ph'On c'ña m'c' TB m'N' . ($x > 0$, x ngguy'ân)

$$4.2^x=32 \quad \leftrightarrow \quad 2^x=8 \quad \leftrightarrow \quad x=3$$

→ V'ẽy m'c' TB nguy'ân ph'On li'ân ti'Op 3 l'Chn

-S' NST MT @' c'Ep cho m'c' TB nguy'ân ph'On l'p:

$$2_n(2^x-1)=8.(2^3-1)=56(\text{NST})$$

b. S' T'§ trong c,c TB con @'c t'õ ra t'õ m'c' TB m'N' ban @'Cu :

$$2^x.2n=2^3.8=64(\text{T'§})$$

B'ui 2: Hai h'ip t'õ c'ng l'oi nguy'ân ph'On t'õ ra t'Et c' 12 TB con. Bi'Ot h'ip t'õ I nguy'ân ph'On nhi'Òu h'ân h'ip t'õ. X,c @Pnh s' NST m'c' i tr'eng c'ung c'Ep cho m'c' h'ip t'õ nguy'ân ph'On. Cho bi'Ot b' NST l'ing b'c' c'ña l'oi l'p 16.

G'ii:

- G'ãi x_1 l'p s' l'Chn nguy'ân ph'On c'ña h'ip t'õ I ($0 < x_2 < x_1$)

X_2 lµ sè lÇn nguyªn ph©n cªa hñp tõ II

Ta cª: $2^{x_1} + 2^{x_2} = 12$ (sè TB con t'õ ra)

$$2^1 = 2, \quad 2^2 = 4, \quad 2^3 = 8, \quad 2^4 = 16 \dots$$

$$\rightarrow x_1 = 3, \quad x_2 = 2$$

-Sè nst mt cung cÊp cho hñp tõ I nguyªn ph©n 3 lÇn lµ :

$$2_n(2^{x_1}-1) = 16 \cdot 7 = 112 \text{ (NST)}$$

-Sè NST MT cung cÊp cho hñp tõ II nguyªn ph©n 2 lÇn lµ:

$$2_n(2^{x_2}-1) = 16 \cdot 3 = 48 \text{ (NST)}$$

Bµi 3:

Cª 4 hñp tõ cªa lñn ($2_n = 38$) ®Òu nguyªn ph©n 2 lÇn b»ng nhau . x®

- Sè NST MT ®· cung cÊp cho 4 hñp tõ nguyªn ph©n
- Sè T§ vµ sè NST chøa trong c,c TB con t'õ ra tõ 4 hñp tõ.

Gi¶i:

- Sè NST m«i trng ®· cung cÊp cho 4 hñp tõ nguyªn ph©n
 $4(2^2-1) \cdot 2_n = 4 \cdot 3 \cdot 38 = 456 \text{ (NST)}$
- Sè T§ sè NST chøa trong c,c TB con t'õ ra tõ 4 hñp tõ
 $4 \cdot 2^2 \cdot 2_n = 4 \cdot 4 \cdot 38 = 608 \text{ (T§)}$

Híng dÉn vÒ nhµ: Lµm BT:

Bai Cª 3 hñp tõ nguyªn ph©n 1 sè lÇn kh«ng = vµ ®· t'õ ra tÊt c¶ 28 TB con. BiÖt theo thø tù c,c hñp tõ I, II, III th× lÇn lñt cª sè lÇn nguyªn ph©n hñn nhau 1 lÇn x® sè lÇn nguyªn ph©n vµ sè TB con cªa mçi hñp tõ I, II, III.

Bµi 2: Cª 3 TB - TB I nguyªn ph©n 3 lÇn liªn tiÕp

- TB II nguyªn ph©n t'õ ra sè TB con b»ng ph©n nãa sè TB con do TB I t'õ ra
- TB III nguyªn ph©n t'õ sè TB con b»ng sè TB con cªa TB I vµ

cªa TB II céng l'i x® sè TB con t'õ ra tõ 3 Tb I, II, III.

Bµi3:

Cª 5 hñp tõ cªa cñg 1 loµi ®Òu nguyªn ph©n 3 lÇn b»ng nhau vµ ®· t'õ t'õ ra c,c TB con chøa tÊt c¶ 320 T§

- x® tªn cªa loµi ®ã
- cª 3 TB # còng cªa loµi nãi trªn nguyªn ph©n vói 1 sè lÇn = vµ ®· sè dñg cªa MT nguyªn liÖu tñg ®ñg vói 72 NST

X§ sè lÇn nguyªn ph©n cªa mçi TB

Bµi 4:

Mét hñp tõ cªa ngòi nguyªn ph©n 4 lÇn liªn tiÕp vµ ®· sè dñg cªa MT n«i bµo nguyªn liªu tñg ®ñg vói 690 NST . x®:

- Bé NST ling béi cªa loµi
- Sè NST trong c,c TB con ®íc t'õ ra tõ hñp tõ nãi trªn.

Bài 6: GIỚI PHẬN VẬT THỂ TINH**1. LÝ THUYẾT.****Câu 1:** Tr×nh bày nh÷ng biÕn ®æi vµ ho't ®éng cña NST trong gpTr¶ lêi:

C, c k×	Giới ph©n I	Giới ph©n II
- K× ®Çu	AAaaaBBbb(2n kĐp)	-Giềng vớ k× cuèi I(n kĐp)
- K× gi÷a	AAaaaBBbb(2n kĐp)	
- K× sau	- Cha t, ch: AAaaaBBbb(2n kĐp)	
	- §· t, ch: AABb, aabb	- Cuèi(n ®-n)
	(n kĐp) AAbb, aaBB	AB, ab
- K× cuèi	Giềng k× sau ®· t, ch	Ab, aB

Câu 2: So s, nh biÕn ®æi vµ ho't ®éng cña NST trong nguyªn ph©n, gi¶m ph©n.Tr¶ lêi:***Giềng nhau:**

- NST cũ nh÷ng biÕn ®æi vµ ho't ®éng giềng nhau: tríc khi bíc vµo ph©n bµo NST nh©n ®«i→NST kĐp, ®ãn xo³n, th, o xo³n, xÕp hµng trªn mÆt ph¼ng xÝch ®'o cña thoi ph©n bµo, ph©n li vÒ 2 cùc cña TB...

***Kh, c nhau:**

C, c k× + k.qu¶	Nguyªn ph©n	Gi¶m ph©n
-§Çu	-Kh«ng x¶y ra sù tiÕp hìp vµ b³t chĐo NST.	-X¶y ra
-Gi÷a	-C, c NST kĐp tËp trung thµnh 1 hµng trªn mÆt ph¼ng cña miÒn xÝch ®'o cña thoi ph«i bµo	-TËp trung thµnh 2 hµng
-Sau	-C, c NST kĐp t, ch nhau ẽ t©m ®éng → NST ®-n ph©n li vÒ 2 cùc cña TB -NST tËp trung 1 lÇn trªn miÒn xÝnh ®'o cña thoi ph«i bµo vµ 1 lÇn ph©n li	-C, c NST kĐp ph©n li vÒ c, c cùc cña TB nhng kh«ng t, ch T§ -2 lÇn tËp trung vµ 2 lÇn ph©n li

Câu 3:

- Trong nguyªn ph©n, gi¶m ph©n ngo'i trở NST, c, c cÊu tróc kh, c trong TB ®· cũ nh÷ng biÕn ®æi ntn?
Nªu ý nghĨa cña nh÷ng biÕn ®æi ®ã.

Tr¶ lêi:

-Trong nguyªn ph©n, gi¶m ph©n ngoµi NST th× trung t, thoi ph«i bµo, mang nh©n vµ nh©n con, mµng TB ®Òu biÕn ®æi vµ cũ ý nghĨa.

CÊu tróc	Sù biÕn ®æi	ý nghĨa cña sù biÕn ®æi
Trung t	K× TG □2→ t, ch ®«i chuyÓn vÒ 2 cùc cña TB	-ChuÈn bÞ cho sù h×nh thµnh thoi ph«i bµo ẽ k× ®Çu
Thoi p.bµo	-H×nh thµnh ẽ k× ®Çu, hßan chnh ẽ k× gi÷a, biÕn mÊt ẽ k× cuèi	-Giúp cho NST g³n lªn nã (k× gi÷a), co rt NST di chuyÓn vÒ 2 cùc TB(k× sau)
Mµng nh©n, nh©n con	-BiÕn mÊt ẽ k× TG -XuÊt hiÕn ẽ k× cuèi	-T' ®iÒu kiÕn cho NST ®ic tù do, dị s³p xÕp trªn miÒn xÝch ®'o, ph©n li -T, i t' trẽ l'i cÊu tróc ®Æc trng cña TB
Mang TB chÊt	-Ph©n li ẽ gi÷a TB	-Ph©n TB mÑ→ 2 TB con

Câu 4: Giao t lµ g×? Tr×nh bày qu, tr×nh ph, t sinh giao t ®ùc vµ ph, t sinh giao t cũ ẽ ®éng vËt?

Tr¶ l¶i:

-Kh,i niÖm giao tö: Lµ nh÷ng TB sinh dõc ®-n béi (n) ®íc t'õ ra tö sù gi¶m ph©n cña TB sinh giao tö (tinh bµo bÊc 1 hoÆc no-n bµo bÊc 1) vµ c¶ kh¶ n¶ng thô tinh ®Ó t'õ ra giao tö. C¶ 2 lo'i giao tö ®ùc vµ c,i

C©u 5: So s,nh qu, tr×nh ph,t sinh giao tö ®ùc vµ c,i ẽ ®éng vËt

Tr¶ l¶i:

* Giêng nhau:

- §Òu ph,t sinh tö c,c TB mÇm sinh dõc

- §Òu tr¶i qua 2 qu, tr×nh: nguyªn ph©n cña c,c TB mÇm vµ gi¶m ph©n cña c,c TB sinh giao tö(tinh bµo b1 vµ no-n bµo b1)

- §Òu x¶y ra trong tuyÖn sinh dõc cña c¬ quan sinh dõc

* Kh,c nhau:

Ph,t sinh giao tö ®ùc	Ph,t sinh giao tö c,i
- X¶y ra trong tuyÖn sinh dõc ®ùc(c,c tinh hoµn) - Sè ling giao tö nhiÖu: 1 tinh bµo b1 gi¶m ph©n cho 4 giao tö(tinh trng) - Trong cng 1 loµi giao tö ®ùc c¶ kÝch thíc nhá h-n giao tö c,i	- X¶y ra trong tuyÖn sinh dõc c,i(buång trng) - Sè ling giao tö Ýt: 1 no-n bµo b1 gi¶m ph©n cho 1 giao tö(trng) - Giao tö c,i c¶ kÝch thíc lín do ph¶i tÝch luü nhiÖu chÊt ddng ®Ó nu«i ph¶i ẽ giai ®o'n ®Çu nÖu x¶y ra sù thô tinh

C©u 6: Tr×nh bµy qu, tr×nh ssinh giao tö ®ùc vµ giao tö c,i ẽ thùc vËt cña hoa?

Tr¶ l¶i:

*Giao tö ®ùc:

- Mçi TB mÑ cña tiÓu bµo tö giao phòi ra 4 tiÓu bµo tö ®-n béi (n) s¶ h×nh thnh 4 h't phÊn . Trong 1 h't phÊn 1 nh©n ®-n béi ph©n chia :

+Nh©n èng phÊn

+Nh©n sinh s¶n ph©n chia 2 giao tö ®ùc

*Giao tö c,i:

-Mçi TB mÑ cña ®aþi bµo tö → 4 ®'i bµo tö chØ 1 ®'i bµo tö sèng s¶t vµ lín l³n. Nh©n cña ®'i bµo tö nh©n 3 lÇn 8 nh©n ®-n béi n»m trong tói ph¶i→ giao tö c,i (trng)

C©u 7: So s,nh qua tr×nh t'õ giao tö ẽ ®éng vËt, thùc vËt

Tr¶ l¶i:

*Giêng nhau:

-§Òu x¶y ra ẽ c¬ quan sinh s¶n

-Giao tö ®Òu ®íc t'õ th«ng qua qu, tr×nh giao phòi cña TB mÑ sinh ra chóng

-Trong cng loµi th× sè ling giao tö ®ùc t'õ ra lu«n nhiÖu h-n sè ling giao tö c,i

*Kh,c nhau:

T'õ giao tö ẽ ®éng vËt	T'õ giao tö ẽ thùc vËt
-X¶y ra ẽ c,c tuyÖn sinh dõc cña c¬ quan sinh dõc -Qúa tr×nh x¶y ra ®-n gi¶n h-n -Giao tö ®íc t'õ thanh ngay sau qu, tr×nh giao phòi	-X¶y ra ẽ hoa lµ c¬ quan sinh s¶n X¶y ra phøc t'p h-n -C,c TB con sau giao phòi l'i tiÖp tc nguyªn ph©n r¶i mui ph©n ho, ®Ó t'õ giao tö

C©u 8: Kh,i niÖm vÒ thô tinh. Gi¶i thÝch ý nghÜa cña cña giao phòi vµ thô tinh?

Tr¶ l¶i:

*Kh,i niÖm: (SGK/135)

*ý nghĩa:

-Như cả gia đình, giao tử đực tạo thành mang bé NST đực (n) và qua thụ tinh 1 đực + 1 cái $\rightarrow$ 1 hợp tử (2n). Như vậy, sự phân chia hợp tử, sự phân chia nguyên phân, giảm phân, thụ tinh tạo ra các loại giao tử khác nhau của bé NST đực trong các loại sinh sản hữu tính qua các thế hệ của loài.

-Giảm phân tạo ra nhiều loại giao tử khác nhau và nguồn gốc NST, sự kết hợp ngẫu nhiên của các loại giao tử trong thụ tinh tạo thành hợp tử mang tính đa dạng NST khác nhau $\rightarrow$ BDTH phong phú về mặt di truyền của sinh sản hữu tính tạo ra nguồn liệu cho tiến hóa, và chọn giống. Do vậy nên ta thường dùng phương pháp lai hữu tính để tạo ra nhiều BDTH nhằm phục vụ cho công tác chọn giống.

Câu 9: Hoa của cây ớt trắng bông hột trắng cho nhiều biến dị và màu sắc hoa theo phương pháp giảm phân, chi tiết như sau? Giải thích?

Trả lời:

-Trong hột chứa phôi phôi, tri thức hợp tử và phôi nhũ $\rightarrow$ GP+TT

-Giảm phân, chi tiết, chi tiết $\rightarrow$ NP

B. Bài tập. Dạng 1: Tính số TB con và số giao tử đực tạo ra sau GP.

-Số tinh trùng đực tạo ra = 4 lần số tinh bào b_1

-Số trứng = số noãn bào b_1

-Thối rữa = 3 số noãn bào b_1

-Số lần NST trong giao tử: n

Bài 1- 126 BTDT/117

10 TB mầm của chuột cái (2n=40) được nguyên phân 2 lần. C, TB con được trẻ thành noãn bào b_1 và giao phối tạo trứng

a. Tính số lần trứng đực đực tạo ra trong quá trình phân chia, số NST cả trong trứng

b. Tính số thối rữa đực đực và số NST của các thối rữa đực đực

HDG

a. TB con đực tạo ra sau 2 lần nguyên phân là: $10 \cdot 2^2 = 40$ (TB) $\rightarrow$ 40 noãn bào b_1 . Số trứng = số noãn bào $b_1 = 40$

-Số NST cả trong trứng là: $40 \cdot n = 40 \cdot 20 = 800$ (NST)

b. Số thối rữa đực đực = 3 số noãn bào $b_1 = 3 \cdot 40 = 120$

- Số NST cả trong các thối rữa đực đực là: $120 \cdot 20 = 240$ (NST)

Bài 2- 126 BTDT/117.

Cả 1 số tinh bào b_1 tạo ra thối rữa của 1 cái, thối rữa qua giao phối đực tạo ra 256 thụ tinh trùng số NST cả trong các tinh trùng = 9984

a. Số lần tinh bào b_1 ?

b. Số NST tinh bào của loài?

c. Cho rằng các tinh bào b_1 này tạo ra thối rữa đực tạo ra tổ hợp phân chia của 1 TB mầm ban đầu. X, các thối rữa số lần nguyên phân của TB mầm là.

HDG

a. Gọi a lần số tinh bào b_1 (a nguyên dương)

Theo bài ra: Số TT là: $4 \cdot a = 256$ $\rightarrow$ $a = 64$

b. Gọi số NST tinh bào của loài là $2n$ ($2n > 0$, chẵn)

- Số NST cả trong các tinh trùng là:

Tr¶ l¶i:

- Trong TB ling búi 2n ngoi NST thng (A) lu«n xõp thnh c,c cÆp t-ng ®ång gieng nhau ẽ c¶ 2 giúi th× c¶n cũ 1 cÆp NST GT cũ thÓ t-ng ®ång(XX) ẽ giúi nuy, hoÆc kh«ng t-ng ®ång ẽ giúi kia
- LÊy VD ẽ ngêi hoÆc ruủi giÊm
 - + NSTGT x,c ®¶nh tÝnh ®ùc hoÆc tÝnh c,i vµ chøa gen qui ®¶nh tÝnh tr'ng thng liªn quan tói GT
- Sù ph©n chia GT cũa mçi lụ tuú thuéc vuo cũa mÆt cũa cÆp NSTGT XX hay XY trong TB VD.....

Câu 2: So s, nh NST thng vµ NST GT vÒ cũu t'ỏ vµ chøc n'ng

Tr¶ l¶i:

* Gieng nhau:

- §Òu cũ tÝnh ®Æc trng theo lụ
- §Òu ®ic cũu t'ỏ tở 2 thnh phÇn: ADN vµ 1 lo'i pr hist«n
- CÆp NST thng vµ cÆp NST GT (XX) ®Òu lụ cÆp t-ng ®ång gãm 2 chiÕc gieng nhau
- Chøc n'ng: + Chøa gen qui ®¶nh tÝnh tr'ng cũa c- thÓ
 - + §Òu cũ c,c ho't ®éng gieng nhau trong ph©n b÷o

* Kh, c nhau:

§Æc ®iÓm	NST thng	NST GT
Cũu t'ỏ	- Cũ nhiÕu cÆp trong TB ling búi - CÆp NST lu«n t-ng ®ång - Gieng nhau gi÷a c, thÓ ®ùc, c,i	- ChØ cũ 1 cÆp - CÆp XY kh«ng t-ng ®ång - Kh, c nhau gi÷a c, thÓ ®ùc, c,i
Chøc n'ng	- Kh«ng qui ®¶nh GT - Chøa gen qui ®¶nh tÝnh tr'ng thng	- Qui ®¶nh GT - Chøa gen qui ®¶nh tÝnh tr'ng thng cũ liªn quan tói GT

Câu 3: Gi¶i thÝch c- chÕ sinh con trai vµ con g,i ẽ ngêi, cũ vĩ s- ®ả minh ho'. V× sao ẽ ngêi tở lỏ nam: n÷ trong cũu tróc d©n sè vĩ qui m« lín lu«n xÊp xõ 1:1?

(HS tù họp thiÕn)

Câu 4: ẽ lụ ruủi giÊm $2n = 8$. H-y gi¶i thÝch bé NST trong TB giúi ®ùc cũng giúi c,i vµ c- chÕ x,c ®¶nh GT ẽ lụ nuy

(HS tù họp thiÕn)

Câu 5: H-y gi¶i thÝch c- sè khoa hã cũa viÕc ®iÕu chØnh tở lỏ ®ùc: c,i ẽ vĩt nu«i? §iÕu ®ả cũ ý nghĨa g× trong thùc tiÕn? Gi¶i thÝch vµ n'ủ thÝ dõ?

Tr¶ l¶i:

a. CSKH:

- Ngoi GT do NST quyÕt ®¶nh th× c,c ®iÕu kiÕn b'ủ ngoi, hoocm«n sinh dõc cũng ¶nh hng tói ph©n ho, GT

+ T,c ®éng cũa hoocm«n sinh dõc: vuo giai ®o'n sím cũa qu, tr×nh ph,t triÕn cũa c- thÓ cũ thÓ lụm biÕn ®æi GT (kh«ng lụm thay ®æi cÆp NST GT)

VD: C, vụng c,i → c, vụng ®ùc khi cũ sù t,c ®éng cũa metyltest«tr«n khi cũn non

- §iÕu kiÕn b'ủ ngoi: ,nh s,ng, nhiÕt ®é t,c ®éng l'ủ qu, tr×nh nẽ cũa trøng, cũa c- thÓ non hay thêi gian thô tinh ...

VD: Rĩa: $t^{\circ} < 28^{\circ}\text{C}$ trøng → ®ùc, $t^{\circ} > 32^{\circ}\text{C}$ trøng → c,i

b. ý nghĨa:

- §Ó phĩ híp vĩ mớc ®Ých s¶n xuÊt vµ t'ỏ ra lĩ Ých kinh tở cao nhÊt trong qu, tr×nh s¶n xuÊt

VD: muèn nu«i lín ®Ó LÊy thPt cÇn nu«i lín ®ùc.....

Câu 6: Di truyÕn liªn kÕt lụ g×? Nguy'ủ nh©n cũa hiÕn tĩng DTLK? V× sao ruủi giÊm lụ ®èi tĩng nghi'ủn cũ cũa Moocgan?

Tr¶ l¶i:

- Kh,i niÕm: - SGK/ 43

- Nguy'ủ nh©n: c,c gen qui ®¶nh c,c cÆp tÝnh tr'ng n»m tr'ủ 1 cÆp NST t-ng ®ång hay c,c gen qui ®¶nh tÝnh tr'ng n»m tr'ủ 1 NST, cũng ph©n li trong gi¶m ph©n t'ỏ giao tở, cũng tæ híp trong qu, tr×nh thô tinh

- Ruồi giÊm lư @èi tđng v× cầ c,c @Æc @iOm: vđng @èi ng^{3/4}n, đO nu«i trong èng nghiOm, sinh s¶n nhanh, cầ nhiOu biÖn đp....

C©u 7: Tr×nh bųy thÝ nghiÖm cầ Moocgan vư gi¶i thÝch vÒ hiÖn tđng DTLK cầ c,c cÆp tÝnh tr'ng?

Tr¶ lđi:

a. ThÝ nghiÖm:

Moocgan nghi^n cöu 2 cÆp tÝnh tr'ng: mư s^{3/4}c th©n vư @é dui c,nh

P_{vc} : x,m, dui □ @en, cõt

F_1 : 100% x,m. dui

♂ F_1 : x,m, dui □ ♀ @en, cõt

F_B : 1 x,m, dui : 1 @en, cõt

b. Gi¶i thÝch(HS tr×nh bųy)

C©u 8: So s,nh qui lđt PL§L vư hiÖn tđng di truyÖn li^n kÖt vÒ 2 cÆp tÝnh tr'ng

Tr¶ lđi:

* Giềng nhau:

- §Öu ph¶n ,nh sù di truyÖn cầ 2 cÆp tÝnh tr'ng

- §Öu cầ hiÖn tđng gen trúi ,t hoùn toùn gen lÆn

- C¬ chÖ: ph©n li c,c gen trong t'ö giao tö vư tæ hđp c,c gen tö c,c giao tö trong thô tinh

- P_{vc} t¬ng ph¶n, F_1 mang KH 2 tÝnh tr'ng trúi

- F_1 đp hđp 2 cÆp gen → F_2 ph©n li tÝnh tr'ng

* Kh,c nhau:

PL§L	DTLK
- Mçi gen n»m tr^n 1 NST - Hai cÆp T² DT§L vư kh«ng phö thüc vưo nhau - C,c gen PL§L trong gi¶m ph©n t'ö giao tö - Lưm xuÊt hiÖn nhiOu BDTH	- Hai gen n»m tr^n 1 NST - Hai cÆp T²DT kh«ng @éc lđp vư phö thüc vưo nhau - C,c gen ph©n li cđng vđi nhau trong gi¶m ph©n t'ö giao tö - H'n chÖ xuÊt hiÖn BDTH

C©u 9: Lđp s¬ @ả lai minh ho¹ cho thÝ nghiÖm cầ Moocgan cầ hiÖn tđng DTLK?

(HS tù viÖt s¬ @ả)

B. Bui tđp:

Bui 1: Ruồi giÊm gen A(m^{3/4}t @á), gen a (m^{3/4}t tr^{3/4}ng). C,c gen thüc NST GT X

a. H-y viÖt KG qui @bñh m^{3/4}t @á, m^{3/4}t tr^{3/4}ng ẽ ruồi @ùc, c,i

b. X,c @bñh KG, KH cầ con lai F_1 khi:

- ♂ m^{3/4}t @á, ♀ m^{3/4}t tr^{3/4}ng

- ♂ m^{3/4}t tr^{3/4}ng, ♀ m^{3/4}t @á

c. NÖu con lai F_1 cầ m^{3/4}t @á @ic sinh ra tö ruồi mÑ m^{3/4}t tr^{3/4}ng th× ♂ cầ KG, KH nh thÖ nư?

HDG

a. ẽ ruồi giÊm ♂XY, ♀ XX. Mư gen qui @bñh mư m^{3/4}t n»m tr^n NST X

- ♂ : m^{3/4}t @á cầ KG lư X^AY, m^{3/4}t tr^{3/4}ng cầ KG lư X^aY

- ♀: m^{3/4}t @á cầ KG lư: X^AX^A, X^AX^a

m^{3/4}t tr^{3/4}ng cầ KG lư: X^aX^a

b.

* TH₁: P ♂ @á(X^AY) □ ♀ (X^aX^a) tr^{3/4}ng

Gp: X^A, Y X^a

F_1 : X^AX^a; X^aY (1 ♀@á: 1 ♂ tr^{3/4}ng)

* TH₂: ♂ tr^{3/4}ng(X^aY) , ♀ @á (X^AX^A hoÆc X^AX^a)

P ♂ tr^{3/4}ng(X^aY) □ ♀ @á (X^AX^A)

P ♂ tr^{3/4}ng(X^aY) □ ♀ @á (X^AX^a)

c. ♀ (X^aX^a) tr^{3/4}ng cho con 1 lo'i giao tö X^a

F_1 @á X^A _nhÆn X^A tö ♂ → ♂ : X^AY(@á)

- Ruồi F_1 : X^AX^a (c,i)

Bài 2: ẽ ngêi, bõnh teo c⁻ do ghen d n^m trⁿ NST GT(X) quy ®Pnh, gen(D) c⁻ ph, t triõn b^xnh thêng

a. Nõu mñ cũ KG dñ híp vù bè b^xnh thêng th^x c, c con sinh ra sĩ thõ nao?

b. Trong mét g[®] cũ: 1 trai + 1 g, i b^xnh thêng, 1 trai + 1 g, i teo c⁻ → P cũ KG, KH ntn? Lẽp s⁻ ®ả lai minh ho¹.

HDG:

V^x gen (d) teo c⁻ thuộc NSTGT (X)

→ ẽ n[÷]: $X^D X^D$, $X^D X^d$ → b^xnh thêng ; $X^d X^d$ → teo c⁻

→ ẽ nam: $X^D Y$ → b^xnh thêng ; $X^d Y$ → teo c⁻

a. Mñ KG dñ híp: $X^D X^d$ (b^xnh thêng)

Bè b^xnh thêng : $X^D Y$

P: $X^D X^d$; $X^D Y$

GP: X^D, X^d ; X^D, Y

F₁: $X^D X^D$, $X^D Y$; $X^D X^d$; $X^d Y$

2 con g, i b^xnh thêng ; 1 con trai teo c⁻ ; 1 c[«]n trai BT

b. Con g, i teo c⁻ cũ KG: $X^d X^d$ → nhẽn 1 X^d tở bè, 1 X^d tở mñ

Con trai BT: $X^D Y$ → nhẽn 1 X^D tở mñ, Y tở bè

Con trai teo c⁻: $X^d Y$ → nhẽn 1 X^d tở mñ → Y tở bè

Vẽy mñ t'ò 2 lo'i giao tở X^D, X^d → KG : $X^D X^d$

bè t'ò 2 lo'i giao tở X^d, Y → KG : $X^d Y$

S⁻ ®ả: P (♀) $X^D X^d$ □ $X^d Y$ (♂)

GP: X^D, X^d ; X^d, Y

Híng dến vò nhù: Bài tẽp vò nhù

Bài 1: ẽ ngêi, bõnh dýnh ngân tay thờ 2 vù thờ 3 ®ic quy ®Pnh bởi gen chõ n^m trⁿ NST GT Y.

a. Bõnh nự cũ thõ cũ ẽ n[÷] kh[«]ng? Gi[¶]i thých

b. Viõt s⁻ ®ả biõu th^p sù DT cũa bõnh

Bài 2: ẽ ngêi, gen A – nh^xn mụu BT, gen a – mĩ mụu. C, c gen n^m trⁿ NST GT (X)

a. Viõt c, c KG quy ®Pnh c, c KH t⁻ng ơng cũ thõ ẽ nam vù ẽ n[÷]

b. Lẽp s⁻ ®ả lai vù x, c ®Pnh KG, KH cũa con khi:

- Bè b^xnh thêng, mñ mĩ mụu

- Bè mĩ mụu, mñ b^xnh thêng

Bài 3: Bõnh m, u khã ®[«]ng ẽ ngêi do gen l[«]n a n^m trⁿ NST GT(X) quy ®Pnh. Gen tréi A quy ®Pnh m, u ®[«]ng b^xnh thêng

a. Mét c[«]p vi ch[«]ng sinh ®ic ®õa con g, i b^p m, u khã ®[«]ng th^x KG, KH cũa hã ntn?

b. Mét c[«]p vi ch[«]ng sinh ®ic ®õa con trai b^xh thêng thì KG , kh cũa hã ntn?

- Chuẽn b^p c, c kiõn thóc ph^çn nguyⁿ ph^çn, gi[¶]m ph^çn, thô tinh ®ó lụm bài tẽp .

Bài 8: LUYỄN TẾP:

1. Luyện tẽp:

Bài 1: Trong 1 l[«] ẽp trơng, ngêi ta thu ®ic 4000 gụ con

a. X, c ®Pnh sè TB sinh tinh vù sinh trơng ®ñ ®ó t'ò ra ®mun gụ con n[«]i trⁿ. Biõt r[«]ng $H_{\text{sinh tring}} = 50$, $H_{\text{trong}} = 100\%$

b. Týnh sè TB trơng mang NST X vù sè TB trơng mang NST Y ®ic thô tinh. Biõt trong ®mun gụ con n[«]i trⁿ. gụ m, i chiõm 60%

HDG:

a. - Sè tinh tring ®ic TT = sè trơng ®ic TT = sè ♂ (gụ con) = 4.000

- V^x Htrơng = 100% → Sè TB sinh trơng = sè trơng ®ic TT = 4.000 (TB)

- V^x Hsinh tring = 50% → T[«]ng sè tinh tring ®ic t'ò ra lụ: $\frac{4000 \cdot 100}{50} = 8000$

- Sè TB sinh tinh lụ: $\frac{8000}{4} = 2000$ (TB)

b.

- Gm m_i cả cÆp NST GT : XY
- Sè lĩng gm m_i trong Òm lư: 60%. 4.000 = 2400 (con)
- 2.400 con gm m_i XY Òc h×nh thụn tĩ 2.400 TB trỡng lo'i Y
- Sè lĩng gm trỡng trong Òm gm con:
- $4.000 - 2.400 = 1.600$
- 1.600 Òc h×nh thụn tĩ 1.600 TB trỡng lo'i X

Bùi 2: Ong mỄt cả $2n = 32$. ẽ loại nuy cả hiỄn tĩn sinh s¶n: trỡng Òc thô tĩnh → onh thĩ, trỡng kh«ng Òc thô tĩnh → on Òc. Mết ong chĩa Òĩ 100 trỡng → 100 con ong con. Tæng sè NST Òn trong c,c con ong lư 65536. 10^2

- a. Tĩnh sè ong Òc vµ ong thĩ trong Òm ong con. BiỄt rừng trỡng hoÆc hĩp tĩ muẽn nẽ thụn ong con Ò ph¶i tr¶i qua 8 lĩn phĩn chia li^n tiỄp
- b. Tĩnh sè tĩnh trĩng tham gia thô tĩnh. BiỄt hiỄu suỄt thô tĩnh cĩa tĩnh trĩng lư 75%.

HDG:

- a. - Bẻ NST cĩa ong thĩ lư $2n = 32$
- Bẻ NST cĩa ong Òc lư $n = 16$
- Gỏi x lư sè ong Òc ($0 < x < 100$)
- sè ong thĩ lư : $1.000 - x$
- Sè NST Òn cĩa ong Òc lư : $2^8 \cdot 16x$
- Sè NST Òn cĩa ong thĩ lư : $2^8 (100 - x) 32$
- Theo bủi ra cả : Sè NST Òn trong c,c con ong lư:
- $2^8 \cdot 16x + 2^8 32(100 - x) = 65536 \cdot 10^2$
- từ ng Òng $15x \cdot 2^8 = 65536 - 2^8 \cdot 100$
- từ ng Òng $x = 400$
- VỄy sè ong Òc: 400 (con)
- sè ong thĩ: 600 (con)
- b. Sè tĩnh trĩng thô tĩnh = sè ong thĩ = 600

$$\frac{600 \cdot 100}{75} = 800$$

- $V \times H = 75\% \rightarrow$ sè tĩnh trĩng tham gia thô tĩnh lư:

Bùi 3: Mết TB sinh đĩc chỖn cĩa ruỏi gỄm Òc cả kỖ hiỄu bẻ NST lư: AaBbDdXY. H-y x,c Òpnh kỖ hiỄu cả thỄ cĩa bẻ NST t'ĩ k× gi÷a I theo c,c c, ch s³/4p xỄp kh,c nhau.

HDG:

- Lu ý: Sè c, ch s³/4p xỄp cĩa NST ẽ k× gi÷a 1 lư : 2^{n-1}
- Sè c, ch phĩn li cĩa NST kỄp ẽ k× sau 1 : 2^{n-1}
 - Sè kiỄu tæ hĩp NST kỄp ẽ k× cuèi 1 : 2^n
 - * ẽ k× gi÷a 1: NST kỄp, xỄp thụn 2 hũng. kỖ hiỄu cĩa bẻ NST ẽ ruỏi gỄm Òc :
 - AAaaBBbbDDddXXYY
 - Sè c, ch s³/4p xỄp : $2^{n-1} = 2^3 = 8$ (c, ch)

AABBDDXX

- C, ch 1: aabbddXY

Bùi 4: (Bùi 7- 126 BTD/131)- Trong tĩnh hoụn cĩa 1 thĩ Òc ($2n = 44$) cả 6 TB mÇm Òo nguy^n phĩn li^n tiỄp 1 sè lĩn vµ t' ra tæng sè TB con cả chĩa 2112 T§

- a. x,c Òpnh sè lĩn nguy^n phĩn cĩa mựi TB mÇm
- b. C,c TB con sau nguy^n phĩn Òo trẽ thụn c,c tĩnh bựo bỄc I nguy^n phĩn. C,c tĩnh trĩng Òo than gia thô tĩnh t'ĩ ra 3 hĩp tĩ.

X,c Òpnh Htĩnh trĩng:

HDG:

- a. Gỏi k lư sè lĩn nguy^n phĩn cĩa TB mÇm (k nguy^n đ-ng)
- Sè TB con lư: $6 \cdot 2^k$
- Sè T§ trong c,c TB con lư: $6 \cdot 2^k \cdot 2n = 2112$

$$\text{t-}ng \text{ } 6. 2^k . 44 = 2112 \text{ t-}ng \text{ } 2^k = 8 \rightarrow k = 3$$

- b. - Sè tinh bµo bËc I : $6. 2^k = 6.8 = 48$
 - Sè tinh trng lµ : $48. 4 = 192$
 - Sè tinh trng ®íc thô tinh = sè híp tõ = 3

$$H = \frac{3}{192} . 100 = 1,5625\%$$

Bµi 5: (Bµi 8- 126BTDT (131)

- Trong buång trng cña 1 chuét c, i cã 6TB mÇm nguyªn ph©n liªn tiÕp 3 lÇn b»ng nhau. C, c TB con ®íc t'o ra trë thnh c, c no-n bµo bËc I cã chøa tæng sè 1290 NST.

- a. X, c ®Þnh sè NST MT ®· cung cÊp cho c, c TB mÇm nguyªn ph©n
 b. Cca no-n bµo b1 gi¶m ph©n b×nh thng. Sè trng ®íc t' ra ®Òu tham gia thô tinh víi $H = 25\%$. §· cã 6 chuét con ®íc ®Ê ra tõ sè híp tõ trªn. H·y x, c ®Þnh tØ lÖ sng vµ ph, t triÖn cña híp tõ lµ bao nhiªu % ?

HDG:

- a. Gãi 2n lµ bé NST ling búi cña chuét (2n nguyªn d-ng ch½n)
 - Sè NST cã trng c, c no-n bµo bËc I lµ:

$$6. 2^3. 2n = 1920 \rightarrow 2n = \frac{1920}{6.2} = 40$$

- Sè NST mt cung cÊp cho c, c TB mÇm nguyªn ph©n lµ:

$$6. 2n . (2^k - 1) = 6. 40 (2^3 - 1 = 1680 \text{ (NST)})$$

- b. Sè trng ®íc t'o ra = sè no-n bµo b1 = $6. 2^3 = 48$ (trng)

$$- V \times \text{Htrng} = 25\% \rightarrow \text{sè trng ®íc thô tinh lµ : } \frac{48.25}{100} = 12$$

ChØ cã 6 chuét con $\rightarrow$ tØ lÖ sng vµ ph, t triÖn cña híp tõ lµ:

$$\frac{6}{12} . 100\% = 50\%$$

Bµi 6: (HSG: B×nh Giang- nãm 2005-2006)

Cã 3 TB cng nguyªn ph©n 1 sè lÇn b»ng nhau $\rightarrow$ 24 TB con

- a. X, c ®Þnh sè lÇn nguyªn ph©n cña mçi TB
 b. TÝnh sè NST MT ®· cung cÊp cho 3 TB trªn nguyªn ph©n biÕt bé NST ($2n = 8$)

HDG:

- a. Gãi k lµ sè lÇn nguyªn ph©n

$$3. 2^k = 24 \text{ t-}ng \text{ } 2^k = 8 \text{ t-}ng \text{ } k = 3$$

- b. Sè NST MT ®· cung cÊp cho 3 TB tren nguyªn ph©n lµ:

$$3. 2n (2^k - 1) = 3. 8 (2^3 - 1) = 168 \text{ (NST)}$$

Bµi 7: (HSG B×nh Giang- 2005- 2006)

Cã 1 sè no-n bµo b1 gp t'o ra 105 thÓ ®Þnh híng. Sè trng t'o ra tõ ssù gi¶m ph©n trªn ®· tham gia víi 125 tinh trng. Htrng = 40%: x, c ®Þnh:

- a. Sè no-n bµo bËc I
 b. Sè híp tõ t'o ra
 c. Htinh trng?

HDG:

$$a. \text{Sè no-n bµo b1} = \frac{1}{3} \text{ thÓ ®Þnh híng} = \frac{105}{3} = 35 \text{ (no-n bµo b1)}$$

- b. Sè trng t'o ra = sè no-n bµo b1 = 35 (trng)

$$- V \times \text{Htrng} = 40\% \rightarrow \text{sè trng ®íc TT} = \frac{35.40}{100} = 14$$

- Sè híp tõ = sè trng ®íc TT = 14

- c. Sè tinh trng ®íc TT = sè trng ®íc TT = 14

→ Httinh tring = $\frac{125}{1000} \cdot 100\% = 11.2\%$

Cho HS lưm Ờ: Thi HSG huy Ờn Gia Léc- 2006-2007 (100p)

Hing d Ờn v Ờ nhũ: * Bui t Ờp v Ờ nhũ:

Ờ ng Ời b Ờnh teo c Ờ o gen l Ờn a n Ờm tr Ờn NSTGT Ờ quy Ờ Ờnh. Gen A quy Ờ Ờnh c Ờ T b Ờnh th Ờng

a. N Ờu m Ờn b Ờ teo c Ờ Ờ b Ờ BT th Ờ c, c con sinh ra s Ờ ntn?

b. N Ờu 1 g Ờ sinh 1 Ờ Ờa con g, i b Ờ teo c Ờ th Ờ KG, KH c Ờa P ntn?

Bui 9: c Ờu tr Ờc aDN

1. L Ỗ thuy Ờt:

C Ờu 1: Gi Ời th Ỗ ch Ờ Ờc Ời Ờm c Ờu t Ờo ho, h Ờc c Ờa ADN?

Tr Ời l Ời:

- Tr Ờnh b Ờy c, c ý:

* + Thu Ờc l Ời a x Ỗt nucleic, Ời ph Ờn t Ờ

+ C Ờu t Ờo t Ờ C, H, O, N, P

+ Theo nguy Ờn t Ờc Ờa ph Ờn m Ờ Ờn ph Ờn l Ờ 4 l Ời nũ

* Trong ADN, c, c nũ li Ờn k Ờt v Ời nhau theo chi Ờu d Ờc → m Ờch (polinuleotit). V Ời h Ờng v Ờn →, h Ờng tri Ờu nũ → ADN Ờ sinh v Ờt c Ờ t Ỗnh Ờa d Ờng, Ờc th Ờ

+ Ờa d Ờng

+ Ờc th Ờ

C Ờu 2: Gi Ời th Ỗ ch c Ờu tr Ờc kh Ờng gian c Ờa ph Ờn t Ờ ADN

Tr Ời l Ời:

- Tr Ờnh b Ờy :

+ C Ờu tr Ờc: Chu k Ờ (s Ờ c Ờp nũ, Ờng k Ỗnh chi Ờu cao)

+ Gi Ờa c, c nũ tr Ờn 2 m Ờch li Ờn k Ờt v Ời nhau theo NTBS

+ H Ờ qu Ờ c Ờa NTBS

. Bi Ờt tr Ờnh t Ờ 1 m Ờch → m Ờch kia

. A = T, G = X, A + G = T + X

$\frac{A + T}{G + X}$

. Ờc tr Ờng cho t Ờng l Ời

C Ờu 3: H Ỗ n Ờu c, c ch Ờc n Ờng c Ờa ADN? Ờ Ờ th Ờc hi Ờn Ờc c, c ch Ờc n Ờng Ờ, ph Ờn t Ờ AND c Ờ nh Ờng Ờc Ời Ờm c Ờu t Ờo v Ờ ho Ờt Ờng ntn?

Tr Ời l Ời:

* Ch Ờc n Ờng → lu gi Ờ TTDT

Truy Ờn Ờt TTDT qua c, c th Ờ h Ờ TB v Ờ c Ờ th Ờ kh, c l Ời

* Ờ Ờ th Ờc hi Ờn ch Ờc n Ờng: lu gi Ờ TTDT

- ADN mang gen, gen ch Ờa TTDT. Gen ph Ờn b Ờ theo chi Ờu d Ờc c Ờa AND. ADN c Ờ c Ờu tr Ờc 2 m Ờch x Ờ³/₄n k Ờp → gen tr Ờn ADN Ờn Ờ Ờnh → TTDT tr Ờn Ờc ADN Ờc Ờn Ờ Ờnh

* Th Ờc hi Ờn ch Ờc n Ờng truy Ờn Ờt TTDT

- ADN Ờ 2 → TTDT truy Ờn t Ờ th Ờ h Ờ nũ → kh, c

- ADN Ờ 2 l Ờ c Ờ s Ờ ph Ờn t Ờ c Ờa hi Ờn t Ờng DT v Ờ sinh s Ờn → duy tr Ờ Ờc Ờ t Ỗnh c Ờa t Ờng l Ời Ờn Ờ Ờnh qua c, c th Ờ h Ờ → sinh v Ờt sinh s Ời n Ờy n Ờ

C Ờu 4: Gi Ời th Ỗ ch v Ờ sao ng Ời ta n Ời s Ờ Ờ Ờc c Ờa ADN c Ờ nguy Ờn t Ờc b, n b Ờo t Ờm? Ời Ờ Ờ c Ờ ý ng Ờ Ờa g Ờ trong qu, tr Ờnh truy Ờn Ờt TTDT? Gi Ời th Ỗ ch?

Tr Ời l Ời:

- B, n b Ờo t Ờm: G Ỗ l Ời 1 n Ờa

- Q Ờa tr Ờnh t Ờ 2 c Ờa ADN: ADN 2 m Ờch Ờn

- K Ờt qu Ờ t Ờ 1 ADN → 2 ADN con gi Ờng nhau v Ờ gi Ờng m Ờ. Trong m Ời ADN con c Ờ 1 m Ờch c Ờa m Ờ, 1 m Ờch c Ờa MT

- ý nghƯa: Nhẽ gi÷ l'i 1 m'ch cũa mN lưm m'ch khu«n vư c,c nu liªn kĐt theo NTBS → c,c nu liªn kĐt theo ®óng trỄt tù → 2 ADNcon giềng hỔt nhau vư giềng mN → TTDT ®íc truyÖn qua thỔ hỔ sau ®íc æn ®ĩnh

CÖu 5: Tr×nh bày kh,i niÖm vÒ gen? Nªu c,c ®iÖm giềng vư kh,c nhau gi÷a gen vớ ADN vư mèi liªn quan gi÷a ho't ®éng ADN vớ ho't ®éng cũa gen?

Tr¶ lờ:

* Kh,i niÖm vÒ gen:

- Gen lư mét ®o'n cũa ph©n tũ ADN cũ chøc n'ng di truyÖn x,c ®ĩnh. Mçi gen chøa th«ng tin qui ®ĩnh cỂu tróc cũa mét lo'i pr nưo ã → gen cỂu tróc. Trung b×nh mçi gen c,u tróc thềng cũ tũ 600 cÆp → 1500 cÆp nu. Sẻ lĩng trong TB rỄt lĩn. RuBi gỄm 4000 gen

* So s,nh gi÷a AND vư gen

- Giềng nhau: + §Ờu cỂu t'ỏ tũ C, H, O, N, P, CỂu t'ỏ theo nguyªn t³c ®a ph©n, c,c ®-n ph©n gảm 4 lo'i nu

+ §Ờu cũ cỂu tróc 2 m'ch xo³n l'i, c,c nu trªn 2 m'ch liªn kỔt bẻ liªn kỔt H theo NTBS

- Kh,c nhau: Gen cũ kÝch thíc, khẻi lĩng nhá, ADN chøa nhiỜu gen

* Liªn qu¶ntong ho't ®éng cũa ADN vớ ho't ®éng cũa gen

- ADN th,ỏ xo³n vư □ 2 vư truyÖn TTDT

2. Bủi tỄp:

D'ng 1: BT tæng híp vÒ cỂu t'ỏ ADN

GV vư HS xd c,c c«ng thøc :

$$N = 2A + 2G$$

$$L = \frac{N}{2} \cdot 3,4A \rightarrow N = \frac{2L}{3,4}$$

$$M = N \cdot 300 \text{ ®vC}$$

$$H = 2A + 3G$$

Bủi 1: $L_{ADN} = 1,02\text{mm} \cdot x \cdot N$, $M = ?$

$$\text{BiỔt } 1\text{mm} = 10^7 \text{A}^0$$

HDG:

$$L_{ADN} = 1,02 \cdot 10^7 = 102 \cdot 10^5 (\text{A}^0)$$

$$N = \frac{2L}{3,4} = \frac{2 \cdot 102 \cdot 10^5}{3,4} = 60 \cdot 10^5 = 6.000.000 (\text{nu})$$

- Khẻi lĩng ph©n tũ ADN lư : $M =$

Bủi 2: Trªn 1 m'ch cũa 1 ®o'n gen cũ trỄt tù c,c nu nh sau:

... A G G X T A T A X X G A G X A X...

a. ViỔt trỄt tù c,c nu cũa ®o'n m'ch cũn l'i t-ng øng vớ ®o'n m'ch ® cho .

b. X,c ®ĩnh sẻ lĩng tồg lo'i nu cũa ®o'n gen nãi trªn

HDG:

a. HS tù viỔt

b. $A = T = 7 (\text{nu})$: $G = X = 9 (\text{nu})$

B×a 3:

ADN cũ 3 gen vớ tỖ lỖ chiỜu dủi 1: 1,5: 2 ; $L_{ADN} = 9180 \text{A}^0$
? N vư M mçi gen ?

HDG:

Gải chiỜu dủi cũa 3 gen lư lít lư : L_1, L_2, L_3

Theo bủi ra ta cũ : $L_2 = 1,5 L_1$

$$L_3 = 2L_1$$

$$\text{mư } L = L_1 + L_2 + L_3 = L_1 + 1,5L_1 + 2L_1 = 4,5 L_1$$

$$4,5L_1 = 9180 \leftrightarrow L_1 = 2040 (\text{A}^0)$$

$$L_2 = 1,5 \cdot 2040 = 3060 (\text{A}^0)$$

$$L_3 = 2 \cdot 2040 = 4080(A^0)$$

$$\begin{aligned} - \text{Gen 1: } L_1 &= 2040(A^0) \rightarrow N_1 = \frac{2 \cdot L_1}{3,4} = \frac{2 \cdot 2040}{3,4} = 1200(nu) \\ M_1 &= N_1 \cdot 300 = 1200 \cdot 300 = 360.000 (@vC) \end{aligned}$$

-Gen 2

-Gen 3

D'ĩng 2: Tĩnh sè lĩng vµ tØ lÖ tĩng lo'i nu cũa AND

$$A = T, G = X$$

$$\begin{aligned} N &= 2A + 2G \rightarrow A + G = \frac{N}{2} \leftrightarrow A + G = 50\% \\ T + X &= 50\% \end{aligned}$$

Bµĩ 1: ADN cũ M = 1.400.000 (@vC), A = 960 (nu)

a. Tĩnh sè lĩng vµ tØ lÖ % tĩng lo'i nu

b. $L_{ADN} = ?$

HDG:

$$a. N = \frac{M}{300} = \frac{1.440.000}{300} = 4800 (nu)$$

$$\text{Ta cũ: } A = T \ 960 (nu) \rightarrow G = X = \frac{N}{2} - A = \frac{4800}{2} - 960 = 1440 (nu)$$

$$\begin{aligned} \%A = \%T &= \frac{960}{4.800} \cdot 100\% = 20\% ; \%G = \%X = \frac{1440}{4800} \cdot 100\% = 30\% \end{aligned}$$

$$b. L_{ADN} = \frac{N}{2} \cdot 3,4 = \frac{4800}{2} \cdot 3,4 = 8160 (A^0)$$

Bµĩ 2: Gen cũ L = 0,468Mm vµ cũ G = 15% . X,c @ĩnh sè lĩng vµ tØ lÖ tĩng lo'i nu cũa gen. BiÖt 1 Mm = $10^4 A^0$

HDG:

$$\text{Ta cũ } 1Mm = 10^4 A^0 \rightarrow L_{gen} = 0,48 \cdot 10^4 = 4080 (A^0)$$

$$\frac{2L}{3,4} = \frac{2 \cdot 4080}{3,4} = 2400(nu)$$

- Tĩng sè nu cũa gen lµ : $N = \frac{2L}{3,4} = \frac{2 \cdot 4080}{3,4} = 2400(nu)$

- Sè lĩng vµ tØ lÖ tĩng lo'i nu lµ:

$$G = X = 15\% = 15\% \cdot 2400 = 840(nu)$$

$$A = T = 50\% - 15\% = 35\% = 35\% \cdot 2400 = 840(nu)$$

Bµĩ 3: Mèt gen cũ L = 2550(A^0), X = 330(nu). H-y x,c @ĩnh tØ lÖ % vµ sè lĩng tĩng lo'i nu cũa gen.

HDG:

$$\frac{2L}{3,4} = \frac{2 \cdot 2550}{3,4} = 1500(nu)$$

- Sè nu cũa gen lµ: $N = \frac{2L}{3,4} = \frac{2 \cdot 2550}{3,4} = 1500(nu)$

- Sè lĩng tĩng lo'i nu vµ tØ lÖ % lµ:

$$G = X = 330 (nu) = \frac{330}{1500} \cdot 100\% = 22\%$$

$$A = T = \frac{N}{2} - X = \frac{1500}{2} - 330 = 420 (nu)$$

$$\begin{aligned} \%A = \%T &= \frac{420}{1500} \cdot 100\% = 28\% \end{aligned}$$

D'ĩng 3: Tĩnh sè lĩn kÖt h@r cũa ph©n tĩ AND

$$H = 2A + 3G$$

Bài 1: Mét gen cũ 2720 liⁿ kỐt H vµ cũ sè nu loⁱ X = 480. X, c ®Pnh:

- Sè lĩng tĩng loⁱ nu cũa gen
- ChiÖu dui cũa gen

HDG:

- Sè lĩng tĩng loⁱ tĩng loⁱ nu cũa gen lµ:

$$H = 2A + 3G \leftrightarrow 2A + 3.480 = 2720$$

$$\leftrightarrow A = 460 \text{ (nu)}$$

$$\text{VËy } A = T = 640 \text{ (nu)}$$

$$G = X = 480 \text{ (nu)}$$

- Tæng sè nu cũa gen:

$$N = 2A + 2G = 2.640 + 2.480 = 2240 \text{ (nu)}$$

$$\frac{N}{2} = \frac{2240}{2}$$

$$\text{- ChiÖu dui cũa gen: } L = \frac{N}{2} \cdot 3,4A^0 = \frac{2240}{2} \cdot 3,4 = 3880 \text{ (A}^0\text{)}$$

Bài 2: Mét gen cũ G - T = 140 (nu), liⁿ kỐt H = 2520

- X, c ®Pnh sè lĩng tĩng loⁱ nu cũa gen
- ChiÖu dui cũa gen.

HDG:

- Sè lĩng nu tĩng loⁱ nu cũa gen:

$$2A + 3G = 2520 \text{ hay } 2T + 3G = 2520$$

$$A = T = 420$$

$$G - T = 140$$

$$G = X = 560$$

- Tæng sè nu cũa gen: $N = 2A + 2G = 2.420 + 2.560 = 1960$

$$\frac{N}{2} \cdot 3,4 = \frac{1960}{2} \cdot 3,4 = 3332$$

$$\text{- ChiÖu dui cũa gen: } L = \frac{N}{2} \cdot 3,4A^0 = \frac{1960}{2} \cdot 3,4 = 3332 \text{ A}^0$$

Bài 3: Hai gen cũ liⁿ kỐt H lµ 2760. Gen I cũ 840A, gen II cũ 480 A⁰. Cho biÖt gen nµo dui hⁿ? X, c ®Pnh chⁿh lÖch chiÖu dui Ýy lµ bao nhi^u?

HDG

- XĐt gen I:

$$2A + 3G = 2760$$

$$G = 360$$

$$A = 840$$

$$A = 840$$

$$\rightarrow N = 2(A + G) = 2(840 + 360) = 1200$$

$$\rightarrow L = \frac{N}{2} \cdot 3,4A^0 = \frac{1200}{2} \cdot 3,4 = 4080 \text{ A}^0$$

- XĐt gen II (t^{ng} tù)

Bài 10: CỖ CHỐ TẶNG HİP ADN

1. Ch÷a BT vÒ nhµ: Gãi 3 HS lⁿ b^{ng} tr×nh bµy 3 BT → NhËn xĐt, bæ sung

Bài 25:

$$\frac{2L}{3,4} = \frac{2.4080}{3,4} = 2400 \text{ nu}$$

- Tæng sè nu cũa gen: $N = 2400$

* Gen I: $A - G = 5\%$

$$A + G = 50\%$$

$$2A = 55\% \leftrightarrow A = 27,5$$

$$G = 28,5\%$$

$$\text{VËy } A = T = 27,5\%. 2400 = 660 \text{ (nu)}$$

$$G = X = 22,5\%. 2400 = 540 \text{ (nu)}$$

* Gen II:

$$\text{- } A = T = A_{\text{genI}} - 180 = 660 - 180 = 480 \text{ (nu)}$$

$$G = X = \frac{N}{2} - A = \frac{2400}{2} - 480 = 270(nu)$$

- b. - Sè li^an kỐt H ẽ gen I: $H_1 = 2A_{genI} + 3G_{genI} = 2.600 + 3.540 = 2940$ (l.kỐt)
 - Sè li^an kỐt H ẽ gen II: $H_2 = 2A_{genII} + 3G_{genII} = 2.480 + 3.720 = 3120$ (l.kỐt)
 - Tæng sè lkỐt H ẽ c¶ 2 gen lụ: $H = H_1 + H_2 = 2940 + 3120 = 6060$ (li^an kỐt)

Bùi 26: - Tæng sè nu cĩa gen lụ:

$$N = \frac{M}{300} = \frac{810.000}{300} = 2700(nu)$$

+ Sè nu tōng loⁱ cĩa gen:

$$A = T = 15\%.N = 15\%. 2700 = 405(nu)$$

$$G = X = \frac{N}{2} - A = \frac{2700}{2} - 405 = 945(nu)$$

- a. Sè li^an kỐt H lụ: $H = 2A + 3G = 2.405 + 3.945 = 3645$ (li^an kỐt)

$$b. \text{ Gen cĩa chiỒu dụi lụ : } L_{gen} = \frac{N}{2} \square 3,4A^0 = \frac{2700}{2} \square 3,4 = 4590(A^0)$$

2. LÝ thuyỐt:

C©u 1: Tⁱ sao 2 ADN con Ớc t^o ra lⁱ giềng nhau, giềng c^o thỐ mÑ?

Tr¶ lới:

*Qúa tr×nh tù nh©n Ớc cĩa ADN

- N^oi diỒn ra, thêi gian
- C^o chỒ:

-Nguy^an t^{3/4}c $\begin{matrix} \nearrow \text{NTBS} \\ \searrow \text{NTBBT} \end{matrix}$

-KỐt qu¶: 2ADN con gi«ng nhau vụ giềng ADN mÑ

C©u 2: Mét Ớoⁿ ADN cĩa:

M_1 - G - A - X - X - A - T -

M_2 - X - T - A - G - G - T - A -

→ X, c Ớpnh cỂu tróc cĩa 2 ADN con khi 2 ADN tr^an tù nh©n Ớc

Tr¶ lới:

- ADN con Ớc t^o ra khi m¹ch 1 lụm khu«n

- G - A - T - X - X - A - T -
 | | | | | | |

- X - T - A - G - G - T - A -

- ADN con Ớc t^o ra khi m¹ch 2 lụm khu«n:

- X - T - A - G - G - T - A -
 | | | | | | |
 - G - A - T - X - X - A - T -

C©u 3: X©y dùng c, c c«ng thøc

1. Sè l©n nh©n Ớc c¶u ADN vụ sè ph©n tō ADN con Ớc t^o ra sau l©n tù nh©n 2 lụ : 2^x

2. Sè lĩng nu MT cung cỂp cho qu, tr×nh tù nh©n 2 cĩa ADN

$$\Sigma N_{MT} = N_{ADN}(2^x - 1)$$

$$A_{MT} = T_{MT} = A_{ADN}(2^x - 1), \quad G_{MT} = G_{ADN}(2^x - 1)$$

3. Sè li^an kỐt H b¶ ph, vì

$$H_{p.vi} = H_{gen}(2^x - 1)$$

3. Bùi tỂp

D'ng 1: TÝnh sè lÇn nh©n ®«i c¸a ADN vµ sè ph©n t¸ ADN ®¸c t'o ra qua nh©n ®«i**Bµi 1:** Gen nh©n ®«i 1 sè lÇn, trong c,c gen con c¸ 16 m'ch ®-n. X,c ®Þnh sè lÇn nh©n ®«i c¸a gen.HDG

$$\frac{16}{2} = 8$$

- Sè gen con ®¸c t'o ra sau qu, tr×nh nh©n ®«i lµ: 2 (gen)

- G¸i x lµ sè lÇn tù nh©n ®«i c¸a gen: $2^x = 8 \leftrightarrow x = 3$

VËy gen ®- tù nh©n ®«i 3 lÇn

D'ng 2: TÝnh sè l¸ng nu m«i tr¸ng cung cÊp cho ADN tù nh©n ®«i.**Bµi 1:**Gen c¸ $A_1 = 200$, $G_1 = 120$, $A_2 = 150$, $G_2 = 130$

Gen nh©n ®«i 3 lÇn liªn tiÕp. X,c ®Þnh t¸ng lo'i nu m«i tr¸ng cung cÊp cho gen nh©n ®«i

HDG

- Sè l¸ng t¸ng lo'i nu c¸a gen lµ:

$$A = T = A_1 + A_2 = 200 + 150 = 350 \text{ (nu)}$$

$$G = X = G_1 + G_2 = 120 + 130 = 250 \text{ (nu)}$$

- Sè l¸ng t¸ng lo'i nu m«i tr¸ng cung cÊp cho gen nh©n ®«i 3 lÇn lµ:

$$A_{MT} = T_{MT} = A_{gen} (2^3 - 1) = 350 (8 - 1) = 2450 \text{ (nu)}$$

$$G_{MT} = X_{MT} = G_{gen} (2^3 - 1) = 250 (8 - 1) = 1750 \text{ (nu)}$$

Bµi 2: Mét gen dui 3468A⁰ nh©n ®«i 1 sè ®¸t, m«i tr¸ng ®- cung cÊp 6120 nu tù do. Gen ®¸ c¸ 20% A

a. T×m sè lÇn nh©n ®«i c¸a gen

b. TÝnh sè l¸ng t¸ng lo'i nu m«i tr¸ng cung cÊp cho gen nh©n ®«i

HDG

$$\frac{2L}{3.4} = \frac{2.3468}{3.4} = 2040$$

a. Sè nu c¸a gen lµ: $N = \frac{2L}{3.4} = \frac{2.3468}{3.4} = 2040$ (nu)

- G¸i x lµ sè lÇn nh©n ®«i c¸a gen → sè nu tù do m«i tr¸ng cung cÊp lµ:

$$N_{MT} = N_{gen} (2^x - 1) \leftrightarrow 6120 = 2040 (2^x - 1) \leftrightarrow 2^x = 4 \leftrightarrow x = 2$$

b. Sè l¸ng t¸ng lo'i nu c¸a gen lµ:

$$A = T = 20\% \cdot 2040 = 408 \text{ (nu)}$$

$$\frac{N}{2} = \frac{2040}{2}$$

$$G = X = \frac{N}{2} - A = \frac{2040}{2} - 408 = 612 \text{ (nu)}$$

- Sè l¸ng t¸ng lo'i nu MT cung cÊp cho gen nh©n ®«i 2 ®¸t lµ:

$$A_{MT} = T_{MT} = A (2^2 - 1) = 408 (2^2 - 1) = 1224 \text{ (nu)}$$

$$G_{MT} = X_{MT} = G (2^2 - 1) = 612 (2^2 - 1) = 1836 \text{ (nu)}$$

Bµi 3: Gen c¸ $A = 600 \text{ (nu)}$, $G = \frac{3}{2} A$. Gen ®¸ nh©n ®«i 1 sè ®¸t, MT cung cÊp 6300 G.

a. X,c ®Þnh sè gen con ®¸c t'o ra

b. X,c ®Þnh sè liªn kÕt H c¸a gen

HDG:

a. Sè l¸ng t¸ng lo'i nu c¸a gen lµ:

$$A = T = 600 \text{ (nu)}$$

$$G = X = \frac{3}{2} A = \frac{3}{2} \cdot 600 = 900 \text{ (nu)}$$

- G¸i x lµ sè lÇn tù nh©n ®«i c¸a ADN.

$$G_{MT} = (2^x - 1) G_{gen} \leftrightarrow 6300 = (2^x - 1) \cdot 900$$

$$\leftrightarrow 2^x - 1 = 7 \leftrightarrow x = 3$$

b. Sè liªn kÕt H c¸a gen lµ:

$$H = 2A + 3G = 2.600 + 3.900 = 3900 \text{ (lđn kÖt)}$$

D'ng 3: TÝnh sè lđn kÖt H bđ ph, vì trong qu, tr×ng nh©n ®«i

Bµi 1: Mét gen cũ L = 4182A⁰, 20%A, gen nh©n ®«i 4 lÇn. x®:

- Sè gen con ®ic t'õ ra
- Sè lđng tđng lo'i nu MT ®· cũng cè cho gen tù nh©n 2
- Sè lđn kÖt H bđ ph, vì

HDG:

- Sè gen con ®ic t'õ ra lµ: $2^4 = 16(\text{gen})$

$$\frac{2L}{3,4} = \frac{2.4182}{3,4}$$

- Sè nu cũa gen lµ: $N = \frac{2L}{3,4} = \frac{2.4182}{3,4} = 2460(\text{nu})$

- Sè lđng tđng lo'i nu cũa gen lµ:

$$A = T = 20\% \cdot 2460 = 492(\text{nu})$$

$$G = X = \frac{N}{2} - A = \frac{2460}{2} - 492 = 738(\text{nu})$$

- Sè lđng tđng lo'i nu MT cũng cÈp cho ADN tù nh©n 2 lµ:

$$A_{MT} = T_{MT} = A_{\text{gen}}(2^4 - 1) = 492 \cdot 15 = 7380(\text{nu})$$

$$G_{MT} = X_{MT} = G_{\text{gen}}(2^4 - 1) = 738 \cdot 15 = 11070(\text{nu})$$

- Sè lđn kÖt H lµ:

$$H_{\text{gen}} = 2A + 3G = 2.492 + 3.738 = 3198 \text{ (lđn kÖt)}$$

- Sè lđn kÖt H bđ ph, vì lµ:

$$H_{p.vi} = H_{\text{gen}}(2^4 - 1) = 3198(16 - 1) = 47970 \text{ (lđn kÖt)}$$

Bµi 2: Cũ 2 gen □ 2, 1 sè lÇn kh«ng = vµ ®· t'õ ra 20 gen con. BiÖt gen I nh©n ®«i nhiÖu h-n gen II.

- X,c ®pnh sè lÇn nh©n 2 vµ sè gen con t'õ ra cũa mçi gen

- Gen I vµ II ®Öu cũ 15%A. Gen I dµi 3060A⁰, gen II dµi 4080A⁰. X,c ®pnh :

- Sè lđng tđng lo'i nu MT cũng cÈp cho gen I nh©n ®«i.

- Sè lđn kÖt H bđ ph, vì khi gen II nh©n ®«i.

HDG:

- Gãi x₁ lµ sè lÇn nh©n ®«i cũa gen I

. Gãi x₂ lµ sè lÇn nh©n ®«i cũa gen II (0 < x₂ < x₁)

Theo bµi ra ta cũ: $2^{x_1} + 2^{x_2} = 20$

$$2^1 = 2, \quad 2^2 = 4, \quad 2^3 = 8, \quad 2^4 = 16$$

- NÖu x₂ = 1 → $2^{x_1} + 2 = 20 \rightarrow 2^{x_1} = 18$ (lo'i)

$$x_2 = 2 \rightarrow 2^{x_1} + 4 = 20 \rightarrow 2^{x_1} = 16 \rightarrow x_1 = 4$$

$$x_2 = 3 \rightarrow 2^{x_1} + 8 = 20 \rightarrow 2^{x_1} = 12 \text{ (lo'i)}$$

Vÿ gen I nh©n ®«i 4 lÇn → sè gen con ®ic t'õ ra lµ: $2^4 = 16$

gen II nh©n ®«i 2 lÇn → sè gen con ®ic t'õ ra lµ: $2^2 = 4$

- *XĐt gen I:

$$\frac{2L_1}{3,4} = \frac{2.3060}{3,4} = 1800$$

$$L_1 = 3060A^0 \rightarrow \text{Sè nu cũa gen lµ: } N_1 = \frac{2L_1}{3,4} = \frac{2.3060}{3,4} = 1800 \text{ (nu)}$$

$$A\% = T\% = 15\% \rightarrow A = T = 15\% \cdot 1800 = 270(\text{nu})$$

$$\frac{1800}{2}$$

$$G = X = \frac{1800}{2} - 270 = 630(\text{nu})$$

- Sè lđng tđng lo'i nu m«i trêng cũng cÈp cho gen nh©n ®«i lµ:

$$A_{MT} = T_{MT} = A_{\text{gen}}(2^x - 1) = 270(2^4 - 1) = 4050(\text{nu})$$

$$G_{MT} = X_{MT} = G_{\text{gen}}(2^x - 1) = 630(2^4 - 1) = 9450(\text{nu})$$

*XĐt gen II:

$$L_2 = 4080A^0 \rightarrow \text{Sè nu cña gen l}\mu: N_2 = \frac{2L_2}{3,4} = \frac{2 \cdot 4080}{3,4} = 2400 \quad (\text{nu})$$

$$A\% = T\% = 15\% \rightarrow A = T = 15\%. 2400 = 360(\text{nu})$$

$$G = X = \frac{2040}{2} - 360 = 840(\text{nu})$$

- Sè li^n kỐt H lμ: $2A + 3G = 2 \cdot 360 + 3 \cdot 840 = 3240$ (li^n kỐt)

- Sè li^n kỐt H bđ ph, vì lμ: $H(2^x - 1) = 3240(2^2 - 1) = 9780$ (li^n kỐt)

Híng dẺn vỒ nhμ: BTVN:

Bμi 1: Mét gen A = 240 (nu), $G = \frac{3}{4} A$. Gen nh©n ®«i 3 ®ít li^n tiỐp

- TÝnh sè gen con ®íc tæng híp
- TÝnh sè lđng tổng lo'i nu m«i trêng cung cÊp cho gen nh©n ®«i
- TÝnh sè li^n kỐt H bđ ph, vì

Bμi 2: Mét gen nh©n ®«i 2 lÇn, ®· sđ dđng cña m«i trêng 4560 nu vμ cã 5760 li^n kỐt H bđ ph, vì

- TÝnh L_{gen}
- TÝnh sè lđng tổng lo'i nu cña m«i trêng ®· cung cÊp cho qu, tr×nh nh©n ®«i cña gen

Bμi 3: Gen cã $\frac{A}{G} = \frac{2}{5}$ vμ cã 2888 li^n kỐt H. Gen ®ã nh©n ®«i 1 sè lÇn vμ ®· ph, vì 89528 li^n kỐt H

- TÝnh sè lÇn nh©n ®«i cña gen
- Sè lđng tổng lo'i nu trong gen con

Bμi 11: mèi quan hỖ gi÷a adn vμ tÝnh tr'ng

1. LÝ thuyỐt:

C©u 1: M« t¶ cÊu t'ỏ ho, hãc chung cña c,c lo'i ARN? Chóc n'ng cña c,c lo'i ARN trong TB?

Tr¶ lđi:

* CÊu t'ỏ:

- CÊu t'ỏ 1 m'ch, tđ c,c nguy^n tẻ C, H, O, N, P
- Thuéc lo'i ®'i ph©n tđ
- CÊu t'ỏ theo nguy^n t'ỏ c ®a ph©n, ®-n ph©n gãm cã 4 lo'i: A, U, G, X

* Chóc n'ng:

- mARN: TruyÒn ®'t TT vỒ cÊu t'ỏ cña ph©n tđ Pr cãn tæng híp
- tARN: vẺn chuyỐn aa tđ n-i tæng híp Pr
- rARN: CÊu t'ỏ n^n rib« x«m = lμ n-i tæng híp Pr

C©u 2: So s,nh ADN vđi ARN vỒ cÊu t'ỏ vμ chóc n'ng?

Tr¶ lđi:

* Giềng nhau:

- CÊu t'ỏ:
 - + §'i ph©n tđ, cã cÊu tróc ®a ph©n
 - + CÊu t'ỏ tđ c,c nguy^n tẻ C, H, O, N, P
 - + §-n ph©n: C,c nucleotit (A, G, X)
 - + Gi÷a c,c ®-n ph©n ®Ồu li^n kỐt = photpho®iste → m'ch.

* Chóc n'ng:

§Ồu cã chóc n'ng trong QT tæng híp pr ®Ó truyÒn ®'t TTDT.

* Kh,c nhau.

	ADN	ARN
CÊu t'ỏ	- Cã cÊu tróc 2 m'ch xo³⁄⁴n, cã nu T - Khòi lđng lđn h-n ARN	- Cã cÊu tróc 1 m'ch , cã nu U - Cã kÝch thíc , khòi lđng h-n ADN
Chóc n'ng	- Chóa gen mang TT quy ®đnh cÊu t'ỏ ph©n tđ pr	- Trúc tiỐp tæng híp pr

Câu 3: Giải thích qua trình tổng hợp ARN trong TB?Trình bày:

- Dựa trên khuôn mẫu của gen, di truyền đồng của E, 1 đơn vị AND(gen) $\rightarrow$ 2 mạch đơn. Một mạch khuôn, c, c nu trên liên kết với c, c nu của MT theo NTBS.

($A_{\text{gen}} - U_{\text{MT}}, T_{\text{gen}} - A_{\text{MT}}, G_{\text{gen}} - X_{\text{MT}}, X_{\text{gen}} - G_{\text{MT}}$)

- ARN rời khỏi ra TB chất để tổng hợp ra pr

- Nếu mạch ARN để tổng hợp tổ gen mang TT cấu trúc 1 loại pr thì để gửi lại mRNA. tARN, rARN sau khi mạch ribonucleic tổng hợp xong thì rời khỏi cấu trúc bề mặt cao hơn để tổng hợp tARN, rARN hoàn chỉnh

Câu 4: So sánh qua trình tổng hợp ARN với qu, trình nhân đôi ADN.Trình bày:

* Giống nhau: đều để tổng hợp tổ khuôn mẫu ADN, di truyền đồng của E.

- Diễn ra chủ yếu trong nhân, tại NST ở k trung gian...

- đều cần hiên từng t, ch ADN $\rightarrow$ mạch đơn

- Cần hiên từng liên kết c, c nu trên ADN với c, c nu của MT theo NTRS.

* Khác nhau:

Tổng hợp ARN	Nhân đôi ADN
- Xảy ra trên 1 đơn vị ADN (gen)	- Trên toàn bộ phôi tổ ADN
- Cần 1 mạch khuôn	- 2 mạch khuôn
- Theo NTBS	- Theo NTBS và BB toàn
- Kết quả: 1 gen 1 lần 1 phôi tổ ARN	- 1 ADN lần 2 ADN
- ARN tổng hợp xong ra TB chất	- ADN vẫn ở trong nhân.

Câu 5: Giải thích cấu tạo của phôi tổ prteinTrình bày:

+ Cấu tạo:

+ Tỷ lệ α d'ng : $\frac{1}{4}$ số cặp xoắn của c, c aa $\rightarrow$ v số pr #
nhiều bề cấu trúc, nhiều chuỗi aa (bề 4)

+ Tỷ lệ β c thì: Sẽ lỏng, thuận phôi và trình tự số cặp xoắn aa
Cấu trúc bề 3 (cả h trình d'ng β c trng)

Câu 6: Giải thích cấu tạo của phôi tổ prteinTrình bày:

b. Giống nhau:

* Cấu tạo:

- Thuộc loại ribô phôi tổ, cần khê lỏng, kích thích lín trong TB

- Theo nguyên tắc α phôi, do nhiều đơn vị phôi

- Giữa c, c đơn vị phôi cần c, c liên kết ho, hã $\rightarrow$ mạch (chuỗi)

- đều cần tỷ lệ α d'ng, β c thì do thuận phôi, sẽ lỏng và rời từ c, c đơn vị phôi quy β nh.

* Chức năng:

- đều cần vai trò trong qu, trình truyền di truyền và TTDT của cơ thể.

b. Khác nhau.

Cấu tạo	ADN	Prtein
	- Cấu tạo 2 mạch song song và xoắn l'p - đơn vị phôi l'p c, c nu - Cần kích thích, khê lỏng lín h trình pr - Thuận phôi ho, hã cấu tạo gồm C, H, O, N, P	- Cần có t'p bề 1 hay nhiều chuỗi aa - đơn vị phôi l'p c, c aa - Cần kích thích, khê lỏng nh h trình ADN - Thuận phôi chủ yếu cấu tạo: C, H, O, N
Chức năng	- Cần gen quy β nh cấu trúc của pr	- Pr để t'p ra từ ti thể bề bề hiên thuận TT cơ thể

Câu 7: Hãy giải thích sự bề bề của NTBS trong môi trường sống???Trình bày:

a. NTBS thối hiễn trong qu, tr×nh tâng híp mARN

* Sù thối hiễn: dñ Hd CñA e : gen $\rightarrow$ 2 m'ch R^{-n} th× c,c nu tr°n 1 m'ch gèc li°n kÕt vñ c,c nu MT...

$$A_{\text{gèc}} - V_{\text{MT}}, T_{\text{gèc}} - A_{\text{MT}} \dots$$

* ý nghñ:

- Gióp TT vÒ cñu tróc cñ phñn tñ pr tr°n m'ch khu«n cñ gen Òic sao chĐp nguy°n vññ sang phñn tñ mARN

b. NTBS thối hiễn trong qu, tr×nh tâng híp pr«t°in

* Sù thối hiễn:

- C,c phñn tñ tARN mang aa vµo ribox«m khíp vñ mARN theo NTBS. Tổng bé ba.

+ A tr°n tARN khíp vñ V tr°n mARN vµ ngíc l'i...

* ý nghñ:

- Sè lñg tr×nh tù s³⁄₄p xÕp c,c aa tr°n pr do sè lñg, tr×nh tù s³⁄₄p xÕp c,c nu tr°n mARN.

C©u 8: H-y n°u bññ chËt mèi quan hÖ gi÷a gen vµ TT qua s- Òa: Gen(ADN) $\rightarrow$

$\rightarrow$ ARN $\rightarrow$ pr $\rightarrow$ TT.

Tr¶ lñi:

* Qúa tr×nh truyÒn TTDT tñ sang mARN

- TTDT vÒ cñu tróc cñ phñn tñ pr Òic quy Òpñh dñ trËt tù c,c nu trong gen cñ ADN, th«ng qua qu, tr×nh tâng híp mARN Ò· sao chĐp thñnh TT dñ d'ng c,c nu tr°n phñn tñ mARN Òic t'o ra.

* Phñn tñ mARN tróc tiÕp tâng híp pr vµ truÒn TTDT.

- C,c pphñn tñ mARN sau khi Òic tâng híp tñ gen trong nhñn di truyÒn ra TB chËt vµ Òñn tiÕp xóc vñ ribox«m. TTDT vÒ cñu tróc cñ phñn tñ pr do mARN

* Pr biÓu hiễn thñnh TT cñ c- thối.

- Sau khi Òic tâng híp, pr rñ rib«x«m vµ Òic chuyón Òñn c,c bé phËn. Pr t-ng t,c vñ MT Òó biÓu hiễn thñnh TT cñ c- thối.

C©u 9: NTBS lµ g×? NTBS Òic thối hiễn ntn trong c- chÕ di truyÒn? Nñu vi ph'm nguy°n t³⁄₄c tr°n sĩ dËn tí hËu qu¶ g×?

Tr¶ lñi:

* Kh,i niÕm

- NTBS: C,c nu li°n kÕt vñ nhau theo NT: A = T (A = V) ngíc l'i, G $\equiv$ X vµ ngíc l'i

* NTBS Òic thối hiễn trong c- chÕ DT: Qúa tr×nh tù nhñn Ò«i cñ ADN , qu, tr×nh tâng híp ARN, tâng híp pr

- Qúa tr×nh tù nhñn Ò«i cñ ADN : ADN $\rightarrow$ 2 m'ch R^{-n} , c,c nu tr°n 2 m'ch R^{-n} li°n kÕt vñ c,c nu cñ MT theo NTBS ($A_{\text{gen}} - T_{\text{MT}} \dots$) $\rightarrow$ 2 ADN con giềng nhau vµ giềng hÖt ADN mñ.

- Qúa tr×nh tâng híp ARN.

+ Gen (ADN) $\rightarrow$ 2 m'ch R^{-n}

+ C,c nu tr°n m'ch gèc cñ gen li°n kÕt vñ c,c nu m«i trêng theo NTBS ($A_{\text{gen}} - U_{\text{MT}}, T_{\text{gen}} - A_{\text{MT}} \dots$)

+ T'o phñn tñ ARN cñ tr×nh tù s³⁄₄p xÕp giềng m'ch gèc(kh,c lµ: T thay U)

- Qúa tr×nh tâng híp pr:

+ tARN mang aa Ò· Òic ho't ho, tiÕn vµo rib«x«m, c,c nu tr°n tARN khíp vñ c,c nu tr°n mARN theo NTBS ($A_{\text{tARN}} - U_{\text{mARN}} \dots$). Khi ri dñch chuyón Òic 3 nu tr°n mARN $\rightarrow$ 1aa Òic tâng híp

+ Sè lñg, tr×nh tù c,c nu tr°n mARN qui Òpñh sè lñg, tr×nh tù c,c aa

- Nñu vi ph'm nguy°n t³⁄₄c tr°n $\rightarrow$ qu, tr×nh tâng híp tr°n bñ rñ lo'n $\rightarrow$ §B gen

2. Bui tËp

- Lµm c©u hái tr³⁄₄c nghiÕm: tñ c©u 1 $\rightarrow$ 53(S, ch nÇng cao sinh hãc 9/ 51 $\rightarrow$ 53)

- Lµm c©u hái tr³⁄₄c nghiÕm: tñ c©u 1 $\rightarrow$ 23(S, ch «n tËp sinh hãc 9/ 44 $\rightarrow$ 47)

Bui 1: (HSG Nam S, ch 2005 -2006)

Trong phñn tñ ARN cñ U = 20%, X = 10%, G = 30%, A = 40%

a. X,c Òpñh tØ lÖ mçi lo'i nu trong Òo'n ADN tâng híp n°n phñn tñ ARN tr°n vµ tØ lÖ nu tổng lo'i trong mçi m'ch R^{-n} cñ gen(cho biÕt m'ch 1 cñ gen tâng híp n°n phñn tñ ARN)

b. Nñu ADN cñ 2.000.000 nu. Khi ADN nhñn Ò«i 5 lÇn th× m«i trêng néi bµo cung cËp bao nhi°u nu?

HDG

a. V× m¹ch 1 cđn gen lđm khu«n n^an theo NTBS

$$A_1 = U_{ARN} = 20\%$$

$$G_1 = X_{ARN} = 10\%$$

$$T_1 = A_{ARN} = 40\%$$

$$X_1 = G_{ARN} = 30\%$$

$$A_{gen} = T_{gen} = \frac{A_1 + T_1}{2} = \frac{20\% + 40\%}{2} = 30\%$$

$$G_{gen} = X_{gen} = \frac{G_1 + G_2}{2} = \frac{10\% + 30\%}{2} = 20\%$$

$$G_{gen} = X_{gen} = \frac{2}{2} = 1$$

$$b. N_{MT} = N(2^x - 1) = 2000000(2^5 - 1) = 62.000.000 \text{ (nu)}$$

Bđi 2: (HSG- B×nh Giang 2005- 2006)

Mét gen đđi 5100A⁰. BiÖt G= 900(nu)

a. Tđnh sè lđng nu mđi lo'i A, T, X

b. řo'n gen nđy phđn m· t'ỏ ra mARN cũ bao nhiu ribonucleic vđ m· ho, řđc bao nhiu aa trong phĐn tđ pr

HDG

a. Sè nu cũn gen lđ:

$$N = \frac{2L}{3,4} = \frac{2.5100}{3,4} = 3000(nu)$$

- Sè lđng nu mđi lo'i cũn gen lđ: G= X= 900(nu)

$$A = T = \frac{3000}{2} - 900 = 600 \text{ (nu)}$$

b. Sè ribonu cũn mARN lđ:

$$RN = \frac{N}{2} = \frac{3000}{2} = 1500 \text{ (nu)}$$

$$\frac{1500}{3} = 500$$

- Sè bé 3 cũn mARN lđ: 3 (bé ba)

- Mđi bé ba trđn mARN m· ho, 1aa → sè aa cũn pr lđ 500(aa)

- BTVN: **Bđi 1 (HDG – Nam S, ch 2005 - 2006)**

Mét gen cũu trđ cũ 60 chu k× xo¼n, cũ G = 20% nhĐn řđi liđn tiÖp 5 řđt. Mđi gen con phđn m· 3 lĐn, mđi phĐn tđ mARN cho 5 ri trđt qua řđ tđng hđ pr.

a. Tđnh SL nu mđi lo'i cũn gen

b. Tđnh SL nu cũn mđi lo'i mđ MT nđi bđo cũn cũg cũp cho gen t, i bđđn

c. Tđnh SL ribonu mđ MT nđi bđo cũn cũg cũp řđ c, c gen con tđng hđ mARN

d. Tđnh SL phĐn tđ pr řđc tđng hđ, sè lđng aa mđ MT nđi bđo cũg cũp řđ tđng hđ phĐn tđ pr řđ.

Bđi 2: (HSG – TĐnh Hđi Đđng 2005 – 2006)

Mét cũp gen đđ hđ Aa, mđi gen řđđ đđi 5100A⁰. Gen A cũ sè liđn kÖt H = 3900, gen a cũ A – G = 20%. Sè nu mđi lo'i trong cũp gen lđ?

Bđi 3: (HSG – Gia Léc 2006 – 2007)

Mét phĐn tđ mARN cũ V = 350, A = 250, gen lđm khu«n tđng hđ mARN cũ chỉđ đđi 0,51Mm

a. Tđnh sè nu cũn mđi lo'i gen

b. Tđnh sè liđn kÖt H trong gen nđi trđn

c. Khi gen tđ nhĐn 2, 3 lĐn liđn tiÖp MT řđ cũg cũp sè nu tđ do mđi lo'i lđ bao nhiu?

- Chđđn đđ giê sau: Lđm BT vđ ADN.

Bđi 12: bđi tđđ tđng hđ.

1. Ch÷a BTVN.

Bđi 1: Mđi chu k× xo¼n gđm 10 cũp nu = 20(nu)

→ Sè lđng nu cũn gen lđ: N = 20 × 60 = 1200(nu)

a. – Sè lđng tđng lo'i nu cũn gen lđ:

$$G = X = 20\%. 1200 = 240 \text{ (nu)}$$

$$\frac{1200}{2}$$

$$A = T = \frac{1200}{2} - 240 = 360 \text{ (nu)}$$

b. – Sè ling tổng lo'i nu MT cung cÊp cho gen t,i b¶n 5 lÇn lµ:

$$A_{MT} = T_{MT} = A_{gen}(2^x - 1) = 360(2^5 - 1) = 11.160 \text{ (nu)}$$

$$G_{MT} = X_{MT} = G_{gen}(2^x - 1) = 240(2^5 - 1) = 7.440 \text{ (nu)}$$

c.

- Sè gen con ®íc t'o ra sau 5 lÇn t,i b¶n lµ: $2^x = 32 \text{ (gen)}$

Mçi gen con phía b¶n 3 lÇn → sè lÇn phía b¶n m· cña c, c gen con lµ:

$$32 \div 3 = 96 \text{ (lÇn)} = 96 \text{ phÇn t} \text{ mARN}$$

- Sè ribonu mµ MT néi bµo cÇn cung cÊp cho gen con phía m· lµ:

$$\frac{N}{2}$$

$$96 \div 2 = 96 \div 600 = 57.600 \text{ (rinu)}$$

d. – Mçi ri trít tr°n 1 phÇn t} mARN → 1 phÇn t} pr

- C° 5 ri trít tr°n mARN → sè phÇn t} pr ®íc t°ng híp lµ:

$$5 \div 96 = 480 \text{ (pr)}$$

$$\frac{RN}{3} = \frac{600}{3}$$

- Sè aa cña phÇn t} pr lµ: $\frac{RN}{3} = \frac{600}{3} = 200 \text{ (aa)}$

- VÊy sè ling aa mµ MT néi bµo cung cÊp lµ: $200 \div 480 = 96000 \text{ (aa)}$

Bµi 2:

$$\frac{2.5100}{3,4}$$

$$L_A = L_a = 5100(A^0) \rightarrow N_A = N_a = \frac{2.5100}{3,4} = 300 \text{ (nu)}$$

* XDt gen A c° : $2A + 2G = 3000 \text{ (nu)}$

$$2A + 3G = 3900$$

$$\underline{G = 900}$$

VÊy sè ling tổng lo'i nu cña gen lµ : $G = X = 900 \text{ (NU)}$

$$\frac{3000}{2}$$

$$A = T = \frac{3000}{2} - 1550 = 450 \text{ (nu)}$$

Bµi 3:

$$L_{gen} = 0,51Mm = 0,51 \cdot 10^4 = 5100 \text{ (A}^0\text{)}$$

$$\frac{2L}{3,4} = \frac{2.5100}{3,4} = 3000$$

a. T°ng sè nu cña gen lµ: $N = \frac{2L}{3,4} = \frac{2.5100}{3,4} = 3000 \text{ (nu)}$

b. NÕu m'ch1 lµm khu«n:

$$A_1 = U = 350 \text{ (nu)}, \quad T_1 = A = 250 \text{ (nu)}$$

$$\rightarrow A = T = A_1 + T_1 = 350 + 250 = 600 \text{ (nu)}$$

$$\frac{3000}{2}$$

$$G = X = \frac{3000}{2} - 600 = 900 \text{ (nu)}$$

- VÊy sè li°n kÕt H cña gen lµ: $H_{gen} = 2A + 3G = 2.600 + 3.900 = 3900 \text{ (li°n kÕt)}$

c. Sè nu tổng lo'i m«i trêng cung cÊp cho gen nhÇn ®«i 3 lÇn lµ:

$$A_{MT} = T_{MT} = A(2^3 - 1) = 600.7 = 4200 \text{ (nu)}$$

$$G_{MT} = X_{MT} = G(2^3 - 1) = 900.7 = 6300 \text{ (nu)}$$

2. Bµi mui(BTDT- Th,i Huy B¶o)

Bµi 4: Mét gen c° $A = 20\%$ N vµ $G = 900$. Khi gen tù nhÇn ®«i mét sè lÇn, m«i trêng néi bµo ®· cung cÊp 9000 nu lo'i A

a. X,c ®¶nh sè lÇn gen tù nhÇn ®«i

b. Sè gen ®íc t'o th°m lµ bao nhi°u?

c. TÝnh sè nu mçi lo'i c°n l'i mµ m«i trêng ph¶i cung cÊp

HDG

a. $A = 20\% \rightarrow G = 50\% - 20\% = 30\%$

$$\frac{900.100}{300} = 3000(\text{ nu})$$

- Sè nu cña gen lư: $N = 3000(\text{ nu})$

$$A = T = 20\%. 3000 = 600(\text{ nu})$$

- Sè nu lo'i A m*ai* trêng cung cêp trong qu, tr×nh nh©n ®«i cña gen lư:

$$\frac{9000}{600} + 1 = 16 \leftrightarrow x = 4$$

$$A_{MT} = A(2^x - 1) \leftrightarrow 900 = 600(2^x - 1) \leftrightarrow 2^x = \frac{9000}{600} + 1 = 16 \leftrightarrow x = 4$$

Vêy gen ®· nh©n ®«i 4 lçn

b. Sè gen con ®ic t'o thãm lư: $2^x - 1 = 16 - 1 = 15$

c. Sè nu mçi lo'i mư MT cung cêp cho qu, tr×nh nh©n ®«i lư:

$$T_{MT} = A_{MT} = 9000(\text{ nu})$$

$$G_{MT} = X_{MT} = 9000(2^4 - 1) = 13500(\text{ nu})$$

Bùi 5(BTDT/46)

Mét gen tù nh©n ®«i 1 sè lçn ngêi ta thêy cã 14 m'ch ®-n mii ®ic t'o ra tở c,c nu tù do cña MT. Tr^n m'ch ®-n thø nhêc cña gen cã: $A_1 = G_1 = 550 \text{ nu}$, $T_1 = X_1 = 150$

a. TÝnh sè lçn tù nh©n ®«i cña gen

b. TÝnh sè nu mçi lo'i MT cung cêp cho qu, tr×nh nh©n ®«i cña gen ban ®Çu

HDG

a. Gãi x lư sè lçn nh©n ®«i cña gen($0 < x$, x nguy^n)

$$\frac{14}{2} = 7$$

- Sè gen con ®ic t'o ra lư: 7 (gen)

$$\text{Ta cã: } 2^x - 1 = 7 \rightarrow 2^x = 8 \rightarrow x = 3$$

Vêy gen ®· nh©n ®«i 3 lçn

b. Gen cã: $T = A = A_1 + T_1 = 550 + 150 = 700(\text{ nu})$

$$G = X = G_1 + X_1 = 550 + 150 = 700(\text{ nu})$$

- Vêy sè nu mçi lo'i MT cung cêp cho gen nh©n ®«i 3 lçn lư:

$$A_{MT} = T_{MT} = G_{MT} = X_{MT} = A_{\text{gen}}(2^3 - 1) = 700(2^3 - 1) = 4900(\text{ nu})$$

Bùi 6(BTDT/50)

Hai gen 1 vư 2 cã chiÒu dui b»ng nhau. Gen 1 cã: $A.G = 4\%$, gen 2 cã $G.X = 9\%$

Sè li^n kÕt H cña gen 1 nhiÒu h-n gen 2 lư 150

a. TÝnh L_1, L_2

b. TÝnh H_1, H_2

c. Hai gen ®Òu tù nh©n ®«i 5 lçn th× MT néi bưo ph¶i cung cêp sè nu mçi lo'i lư bao nhi^u cho mçi gen

Bùi 13: LÝ THUYẾT BIÕN Đ

C©u 1: §B lư g×? V× sao §B DT ®ic cho thÕ hÕ sau?

Tr¶i lêi:

* §B: Lư nh÷ng biÕn ®æi trong cêu tróc VCDT, x¶y ra ë cêp ®é ph©n tở (ADN), ë cêp ®é TB (NST)

* ThÓ §B: Lư nh÷ng c- thÓ mang §B, thÓ hiÕn ra KH

* §BDT ®ic v×:

- Lư nh÷ng biÕn ®æi tr^n NST, ADN mư NST, ADN cã kh¶ n-ng tù nh©n 2 vư truÒn cho c,c thÕ hÕ TB. Do ®ã nh÷ng biÕn ®æi x¶y ra ë chóng còng ®ic sao chĐp l'i vư truyÒn cho thÕ hÕ sau.

C©u 2: N^u kh,i qu,t sù ph©n chia c,c lo'i lo'i BD theo quan niÕm hiÕn ®'i vư kh,i niÕm vÒ chóng:

Tr¶i lêi:

* S- ®ã:

BD  kh«ng DT (thêng biÕn)
DT ®ù-c §BD tæ híp
§B (§B gen, §B NST...)

* Kh, i niôm:

- BD kh«ng DT (th«ng biÕn) lµ nh÷ng biÕn ®æi vÒ KH vµ kh«ng DT cho thÕ hÕ sau
- BD DT : Lµ nh÷ng biÕn ®æi liªn quan tíi cÊu tróc, VCDT vµ DT cho thÕ hÕ sau. Cã 2 lo'i lµ §B vµ BD tæ híp

+ §B : Lµ nh÷ng biÕn ®æi trªn ADN g©y ra §B gen hoÆc x¶y ra trªn NST g©y ra §B cÊu tróc hay §B sè lîng NST

+ BDTH: Lµ nh÷ng biÕn ®æi do s³p xÕp l'i VCDT ph,t sinh trong qu, tr×nh sinh s¶n
C©u 3: Nªu kh, i niôm vµ c, c d'ng §B gen. Nguyªn nh©n cña §B gen lµ g×?

* Kh, i niôm:

- Lµ nh÷ng biÕn ®æi cÊu tróc cña gen cã liªn quan dÕn 1 or 1 sè cÆp nu nµo ®ã, x¶y ra ë 1 hoÆc 1 sè vÞ trÝ nµo ®ã trªn ph©n t ADN

* C, c d'ng (mÊt cÆp nu, thªm cÆp nu, thay thÕ cÆp nu)

* Nguyªn nh©n

- Trong TN, ph,t sinh do nh÷ng ròi lo'n trong qu, tr×nh tù so chÐp cña ph©n tã ADN dúi ¶nh hëng phøc t'p cña MT trong vµ ngoµi c¬ thÕ

- Trong thùc nghiÖm, ngêi ta ®· g©y ra c, c §B nh©n t'o = H nh©n vÊt lÝ, ho,

C©u 4: Tr×nh bµy kh, i niôm ph©n lo'i vµ nguyªn nh©n ph,t sinh cña §B cÊu tróc NST

Tr¶ lîi:

* Kh, i niôm, ph©n lo'i – SGK/65

* Nguyªn nh©n

- Trong ®iÒu kiÖn TN hoÆc nh©n t'o, c, c t, c nh©n vÊt lÝ, ho, hãc cña ngo'i c¶nh t, c ®éng → ph, vì cÊu tróc NST hoÆc g©y ra sù s³p xÕp l'i c, c ®o'n cña chóng

C©u 5: So s, nh ®ét biÕn gen vói ®ét biÕn cÊu tróc NST

Tr¶ lîi:

* Giêng nhau:

- §Òu lµ nh÷ng biÕn ®æi xay ra trªn cÊu tróc VCDT trong TB (AND, NST)
- T, c nh©n ®Ò do t, c ®éng cña MT bªn ngoµi hoÆc bªn trong cõ thÕ
- §Òu DT cho thÕ hÕ sau
- PhÇn lín g©y h'i cho b¶n th©n SV

* Kh, c nhau:

§B gen	§B cÊu tróc NST
- Lµm biÕn ®æi cÊu tróc cña gen - Gãm c, c d'ng - mÊt cÆp nu - thªm cÆp nu - thay thÕ cÆp nu	- Lµm biÕn ®æi cÊu tróc cña NST - Gãm c, c d'ng - mÊt ®o'n - lÆp ®o'n ®¶o ®o'n

C©u 6: Nªu kh, i niôm vµ nguyªn nh©n ph, sinh chung cña §B sè lîng NST

Tr¶ lîi:

* Kh, i niôm:

- Lµ nh÷ng biÕn ®æi vÒ sè lîng NST, cã thõ x¶y ra ë 1 hay 1 sè cÆp NST nµo ®ã t'o ra thõ dÞ búi hoÆc x¶y ra ë toµn bé c, c cÆp NST trong TYB t'o ra thõ ®a búi.

* Nguyªn nh©n:

- Do c, c t, c nh©n lÝ, ho, hãc cña ngo'i c¶nh hoÆc do ròi lo'n T&C bªn trong TB vµ c¬ thõ dÉn ®Õn sù ph©n li kh«ng b×nh th«ng cña c, c NST trong qu, tr×nh ph©n bµo(nguyªn ph©n vµ gi¶m ph©n) → §B sè lîng NST.

C©u 7: Thõ 3 nhiôm, vµ thõ 1 nhiôm lµ g×? Gi¶i thÝch c¬ chõ t'o ra thõ 3 nhiôm vµ thõ 1 nhiôm? lÊp s¬ ®ã minh ho¹.

Tr¶ lîi:

* Lu ý HS tr×nh bµy vÊn ®Ò.

- Kh, i niôm: Thõ 3 nhiôm vµ thõ 1 nhiôm lµ nh÷ng thõ dÞ búi chØ x¶y ra trªn 1 cÆp NST trong TB.
- + Gi¶i thÝch: Trong TB sinh ðìng, mçi cÆp NST lu«n cã 2 chiÕc...

VÊy thõ 3 nhiôm : lµ thõ mµ trong TB thõa 1 NST ë 1 cÆp nµo ®ã kÝ hiÖu lµ $2n+1$

Thố 1 nhĩm: $2n - 1$

- C⁻ chĩ: Táng qu, tr×nh ph,t sinh giao tĩ, cũ 1 cÆp NST cũa TB sinh giao tĩ kh«ng ph©n li (c,c cÆp NST cũn l'i ph©n li b×nh th«ng) t'ỏ ra 2 llo'i giao tĩ: Lo'i cũa cũ 2 NST cũa cÆp ấ (n - 1) .Hai lo'i giao tĩ nuy kĩt hĩp vĩi giao tĩ b×nh th«ng n trong TT t'ỏ ra hĩp tĩ 3 nhĩm ($2n + 1$), 1 nhĩm ($2n + 1$)
- S⁻ ấ minh ho': (HS viĩt)

C©u 8: Bĩnh §ao lụ g×? Gi¶i thÝch c⁻ chĩ sinh ra trĩ bĩ Bĩnh §ao vủ lĩp s⁻ ấ minh ho'.

Tr¶ lĩ:

-HS tũ tr×nh bũy.

- Lu ý : s⁻ ấ minh ho'

Bẻ mĩ: 2NST sẻ 21

2NST sẻ 21

Giao tĩ: 1NST sẻ 21

2NST sẻ 21 0

Hĩp tĩ: 3NST Sẻ 21 (Bĩnh ấ)

C©u 9: Thố ấ bẻ lụ g×? Gi¶i thÝch nguy^n nh©n vủ c⁻ chĩ t'ỏ thũnh thố ấ bẻ.

Tr¶ lĩ:

* Kh,i niĩm

- Thố ấ bẻ lụ thố §B sẻ lĩng NST, TB sinh dĩng cũa c,c thố nuy cũ bẻ NST lụ bẻ sẻ cũa n vủ lĩn h-n 2n (3n, 4n, 5n...)

* Nguy^n nh©n: Nh §B gen vủ §B cũu tróc NST)

* C⁻ chĩ:

- C,c t,c nh©n → kh«ng hoũn thũnh thoi VS trong qu, tr×nh ph©n bũo → toũn bẻ NST kh«ng ph©n li ấ

+ Trong nguy^n ph©n nũu kh«ng hoũn thũnh thoi v« sỏc dĩn ấ t'ỏ ra TB con 4n tĩ TB mĩ 2n

+ Trong gp: sũ kh«ng hoũn thũnh thoi v« s³/4 c ẽ 1 trong 2 lĩn ph©n bũo → t'ỏ giao tĩ 2n: Giao tĩ §B $2n + n → 3n$. Nũu giao tĩ ấ + giao tĩ c,i ấ §B (2n) → hĩp tĩ 4n

C©u 10: So s,nh thố dĩ bẻ vủ thố ấ bẻ

Tr¶ lĩ:

* Giẻng nhau:

- §ũu lụ §B sẻ lĩng NST

- T,c nh©n: nh nhau

- Biũu hiĩn KH kh«ng b×nh th«ng

- Sẻ lĩng NST trong TB sinh dĩng ấ sai kh,c so vĩi 2n

- C⁻ chĩ: ấ do sũ ph©n li kh«ng b×nh th«ng cũa cÆp NST trong ph©n bũo

- ẽ thũc vĩt: §ũu ấ ỡng dĩng trong trĩng trĩt

* Kh,c: Thố dĩ bẻ

Thố ấ bẻ

- Sũ thay ấ ẽ 1 hoÆc 1 sẻ cÆp NST $2n + 1, 2n - 1, 2n - 2$ - X¶y ra ẽ tv, ỡv kỏ c¶ con ỡgĩ - Gũy thay dĩi KH ẽ 1 sẻ bẻ phĩn nũo ấ tr^n c⁻ thố → cũ h'i (bĩnh hiĩm ỡhĩ)	- Sũ thay ấ c,c cÆp NST trong TB → t'ĩng theo bẻ sẻ cũa n (3n, 4n, sn) - Hũu hĩt ẽ thũc vĩt, kh«ng t×m thĩy ẽ ấ ẽ bĩc cao vủ con gĩ - Thũc vĩt cũ c⁻ quan sinh dĩng, c⁻ quan sinh s¶n to, sinh trĩng ph,t triĩn m'nh vủ chẻng chũu tẻt vĩ ấĩũ kiĩn m'ĩ trĩng
---	---

C©u 11: So s,nh §B cũu tróc NST vủ §B sẻ lĩng NST

Tr¶ lĩ:

* Giẻng nhau:

- §ũu lụ §B NST → DT ấ

- §Öu cũ t,c nh©n nh nhau
- §Öu t'o ra c,c KH kh«ng b×nh thng cũ h'i cho sv
- Trªn tv ®Öu cũ ơng dōng trong trảng trấ
- * Kh,c nhau:

§B cũu tróc NST	§B sè lĩng
- Lũm thay ®æi cũu tróc NST - Gãm c,c d'ng: mÊt ®o'n, lÆp ®oanh, ®¶o ®o'n - X¶y ra ẽ thùc vÊt, §V vµ c¶ con ngêi	- Lũm thay ®æi sè lĩng NST trong TB - Gãm c,c d'ng §B t'o ra thÓ đp búi thÓ ®a búi - ThÓ ®a búi chØ x¶y ra ẽ thùc vÊt

C©u 12: Thng biÖn lµ g×? LÊy 1 sè VD vÒ thng biÖn? nguyªn nh©n ph,t sinh vµ ®Æc ®iÖm cũa thng biÖn ?

Tr¶ lòi:

- * Kh,i niÖm (HS tù tr×nh bµy)
 - * VÝ dō (HS tù tr×nh bµy)
 - * Nguyªn ph©n
 - Do t,c ®éng trùc tiÖp cũa MT trng sng: ®Êt, níc, dinh dng, khÝ hÊu...
 - * §Æc ®iÖm: - X¶y ra ®ång lo't theo 1 híng x®, t-ng ơng vói ®k cũa MT sng
 - Kh«ng lũm biÖn ®æi KG nªn kh«ng DT ®íc
- C©u 13: So s,nh thng biÖn vói §B?

Tr¶ lòi:

- * Gieng nhau:
- §Öu lũm biÖn ®æi KH cũa c- thÓ, ®Öu liªn quan ®Ön t,c ®éng cũa MT sng
- * Kh,c nhau:

Thng biÖn	§B
- BiÖn ®æi KH kh«ng biÖn ®æi VCDT → kh«ng DT ®íc - Do t,c ®éng trùc tiÖp cũa MT sng - Gióp c, thÓ thÝch nghi vói sù thay ®æi cũa MT sng - Kh«ng lµ nguyªn liÖu cũa chn gieng	- BiÖn ®æi VCDT → DT ®íc - D t,c ®éng cũa MT ngoµi hay ròi lo'n T§C trong TB vµ c- thÓ - PhÇn lĩn g©y h'i cho b¶n th©n sv - Lµ nguyªn liÖu cho qu, tr×nh chn gieng

C©u 14: Nªu kh,i niÖm vÒ thng biÖn vµ mōc ph¶n ơng gi÷a thng biÖn vµ mōc ph¶n ơng kh,c ntn?

Tr¶ lòi:

- * Kh,i niÖm  Thng biÖn
Mōc ph¶n ơng

- * Sù kh,c nhau:

Thng biÖn	Mōc ph¶n ơng
- Lũ biÖn ®æi KH cũ thÓ cũa 1 KG tríc t,c ®éng cũa §K MT cũ thÓ - Kh«ng DT v× do t,c ®éng cũa MT - Phō thóc nhiÖu vµo t,c ®éng cũa MT	- Lũ giúi h'n c,c biÖu hiÖn thng biÖn kh,c cũa 1 KG quy ®¶nh - Thuéc nhiÖu vµo KG

Hĩng dĒn vÒ nhũ: BTVN: KhÝ qu,t s- ®ã vÒ mqh gi÷a KG, KH vµ MT, qua ®ã nªu vai trß cũa mội yÖu tè trong mqh Êy. Ngêi ta ®- vĒn dōng mqh nuy trong sx ®Ó n©ng cao n-ng suÊt ntn?

Bµi 14: Bµi TĒP (KH¶O S,T PHÇN NGUYĒN PHÇN)

I. Tr¼c nghiÖm(2®): Chn cũu tr¶ lòi ®ōng

- Mét c- thÓ cũ kiÖu gen AaBbCCDdEe ph©n li ®éc lĒp sĩ t'o ra sè giao tō lµ:
 - 4
 - 8
 - 16
 - 32
- Mét TB cũa ruái giĒm cũ sè cr«matit ẽ k× cuēi cũa nguyªn ph©n lµ:

a. 8

c. 4

b. 16

d. TÊt c¶ Òu sai

3. ẽ ÒËu Hµ Lan cũ $2n = 14$. Mét TB sinh đing sau 1 sẽ lÇn nguyªn ph©n Ò. lÊy nguyªn liÖu tã m«i trêng néi bµo t¬ng Ò¬ng víi 98 NST Ò¬n, TB Ò nguyªn ph©n sẽ lÇn lµ:

a. 2 lÇn

c. 3 lÇn

b. 4 lÇn

d. 8 lÇn

II. Tù luËn(8®)

C©u 1(1,5®): NST lµ g×? Gi¶i thÝch cũu t'õ vµ chøc n¬ng cũa NST

C©u 2(1,5®): Tr×nh bµy nh÷ng biÖn Òæi vµ ho't Òéng cũa NST trong nguyªn ph©n

C©u 3(1,5®): Ph©n biÖt NST kÐp vµ cÆp NST t¬ng Òång

C©u 4(2®): ẽ ngêi $2n = 46$, h·y chØ rå:

a. Sè t©m Òéng ẽ k× sau cũa nguyªn ph©n

b. Sè cr«matit ẽ k× gi÷a cũa nguyªn ph©n

b. Sè NST ẽ k× gi÷a cũa gi¶m ph©n

c. Sè NST ẽ k× sau cũa gi¶m ph©n

C©u 5(1,5®): Cũ 3 TB cũng nguyªn ph©n 1 sẽ lÇn b»ng nhau t'õ ra 24 TB con

a. X,c Ò¶nh sẽ lÇn nguyªn ph©n cũa mçi TB

b. TÝnh sẽ NST MT Ò· cung cÊp cho 3 TB trªn nguyªn ph©n (biÖt $2n = 8$)

III. Híng đén vÒ nhµ:

- Hãc thuéc lý thuyÖt, n³⁄⁴c b¶n chÊt cũa vËn Ò

- Lu ý c,c c©u lý thuyÖt vÒ so s,nh, ph©n biÖt

- ChuËn b¶ lý thuyÖt giê sau sĩ lµm BT

+ Tr³⁄⁴c nghiÖm

+ Tù luËn vÒ §B

+ C©u hái mang tÝnh chÊt ,p đông

BTVN: KhÝ qu,t s¬ Òã vÒ mqh gi÷a KG, KH vµ MT, qua Òã nªu vai trß cũa mçi yÖu tè trong mqh Êy.

Ngêi ta Ò· vËn đông mqh nµy trong sx ÒÓ n©ng cao n¬ng suËt ntn?