

Trường Phan Bội Châu CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM SINH HỌC
Tổ Sinh-Thể

- 1/ Thành phần kiểu gen của mỗi quần thể có tính:
 - a/ Vừa đa dạng, vừa đặc trưng
 - b/ Vừa đa dạng, vừa đặc trưng, vừa ổn định
 - c/ Đa dạng, phát triển, ổn định và đặc trưng
 - d/ Đặc trưng và ổn định
- 2/ Điểm thể hiện trong quần thể tự phối là:
 - a/ Không xảy ra sự giao phối ngẫu nhiên
 - b/ Thiếu mối quan hệ thích ứng lẫn nhau về mặt sinh sản.
 - c/ Ít bộc lộ tính chất là một tổ chức tự nhiên so với quần thể giao phối.
 - d/ Cả a, b, c đều đúng
- 3/ Về mặt di truyền học, quần thể được phân chia thành:
 - a/ Quần thể cùng loài và quần thể khác loài.
 - b/ Quần thể một năm và quần thể nhiều năm.
 - c/ Quần thể sinh học và quần thể di truyền.
 - d/ Quần thể tự phối và quần thể giao phối
- 4/ Số thể dị hợp ngày càng giảm, thể đồng hợp ngày càng tăng được thấy ở:
 - a/ Quần thể giao phối b/ Quần thể tự phối
 - c/ Ở loài sinh sản sinh dưỡng d/ Ở loài sở hữu tính
- 5/ Trong quần thể giao phối khi đã cân bằng di truyền thì từ tỉ lệ phân bố các kiểu hình có thể lần lượt suy ra:
 - a/ Vốn gen của quần thể
 - b/ Tỉ lệ các kiểu gen tương ứng
 - c/ Tần số tương đối của các alen và tỉ lệ các kiểu gen.
 - d/ Tỉ lệ kiểu gen và tần số tương ứng của các alen.
- 6/ Quần thể giao phối là nhóm các cá thể (A) trải qua nhiều thế hệ đã cùng chung sống trong khoảng không gian xác định, trong đó các cá thể (B) với nhau và được (C) ở mức độ nhất định với các nhóm cá thể lân cận thuộc cùng loài đó.
 - a/ (A) : cùng loài, (B): quan hệ, (C): cách ly
 - b/ (A) : khác loài, (B): giao phối tự do, (C) trao đổi
 - c/ (A) : cùng loài, (B): giao phối tự do, (C): cách ly
 - d/ (A) : cùng loài, (B): tác động qua lại, (C): tiếp xúc
- 7/ Nội dung của định luật Hacđi - Vanbec: Trong những điều kiện nhất định, thì lòng của (A); tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng (B) từ thế hệ này sang thế hệ khác.
 - a/ (A) : quần thể giao phối, (B): thay đổi liên tục
 - b/ (A) : quần thể tự phối, (B): thay đổi liên tục
 - c/ (A) : quần thể giao phối, (B): duy trì không đổi
 - d/ (A) : quần thể tự phối, (B): duy trì không đổi.
- 8/ Về mặt lí luận; định luật Hacđi - Vanbec có ý nghĩa:
 - a/ Giúp giải thích quá trình hình thành nhiều loài mới từ một loài ban đầu.
 - b/ Tạo cơ sở giải thích tính ổn định của một số quần thể trong tự nhiên qua một thời gian dài

c/ Giúp giải thích quá trình cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài trong quần thể.

d/ Tạo cơ sở để giải thích sự gia tăng của các thể đồng hợp trong quần thể

9/ Định luật Hacđi - Vanbéc trong thực tiễn chỉ có ý nghĩa tương đối với:

a/ Các thể đồng hợp lặn, đồng hợp trội và dị hợp trong quần thể có sức sống và giá trị thích nghi khác.

b/ Đột biến và chọn lọc tự nhiên không ngừng xảy ra trong quần thể.

c/ Tính chất đa hình trong quần thể giao phối.

d/ Tất cả đều đúng.

10/ Định luật Hacđi - Vanbéc có ý nghĩa thực tiễn là:

a/ Giúp con người nhận được cá thể ưng ý trong quần thể để làm giống sản xuất.

b/ Dựa trên tỉ lệ kiểu hình có thể suy ra tỉ lệ các kiểu gen và tần số tương đối của các alen trong quần thể.

c/ Từ tần số tương đối của các alen có thể dự đoán tỉ lệ kiểu gen và kiểu hình trong quần thể

d/ b và c đúng

11/ Điều kiện để định luật Hacđi-Vanbec nghiệm đúng là:

a/ Quần thể có số lượng lớn

b/ Trong quần thể luôn xảy ra giao phối ngẫu nhiên, không có chọn lọc và không có đột biến

c/ Sức sống và khả năng thích nghi của các thể đồng hợp trội, dị hợp và đồng hợp lặn không chênh lệch nhiều.

d/ Tất cả các điều kiện trên

12/ Trong một đàn bò; số con lông đỏ (A) trội hoàn toàn chiếm 64%; số con lông vàng (a) lặn chiếm 36%. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là:

a/ $A = 0,6$; $a = 0,4$

b/ $A = 0,4$; $a = 0,6$

c/ $A = 0,8$; $a = 0,2$

d/ $A = 0,2$; $a = 0,8$

13/ Giả sử một quần thể giao phối có cấu trúc di truyền là:

$xAA : yAa : zaa$ (với $x + y + z = 1$)

a/ $p = x + \frac{y}{2}$ và $q = z + \frac{y}{2}$

b/ $p = y + \frac{x}{2}$ và $q = z + \frac{y}{2}$

c/ $p = y + \frac{x}{2}$ và $q = y + \frac{z}{2}$

d/ $p = q = x + \frac{y}{2}$

14/ Quần thể giao phối gồm 2 alen A và a. Gọi p và q lần lượt là tần số của A và của a trong quần thể. Cấu trúc của quần thể ở trạng thái cân bằng thể hiện qua công thức.

a/ $p^2AA : 2q^2Aa : 2pqaa$

b/ $q^2AA : p^2Aa : 2pqaa$

c/ $p^2AA : 2pqAa : q^2aa$

$$d/ p^2AA : 2pqAa : pqaa$$

15/ Một quần thể sóc khởi đầu có số lượng như sau:

- Sóc lông nâu đồng hợp: 1050 con

- Sóc lông nâu dị hợp: 150 con

- Sóc lông trắng: 300 con

Biết màu lông do 1 gen gồm 2 alen (A và a) quy định. Tần số tương đối của mỗi alen là:

$$a/ A = 0,7 ; \quad a = 0,3$$

$$b/ A = 0,6 ; \quad a = 0,4$$

$$c/ A = 0,75 ; \quad a = 0,25$$

$$d/ A = 0,8 ; \quad a = 0,2$$

16/ Quần thể nào sau đây chưa cân bằng di truyền:

$$a/ - 0,1 AA : 0,4Aa : 0,5aa \quad b/ - 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa$$

$$c/ - 0,09AA : 0,42Aa : 0,49aa \quad d/ - 0,04AA : 0,32Aa : 0,64aa$$

17. Quần thể chưa đạt trạng thái cân bằng di truyền giao phối tự do qua bao nhiêu thế hệ để đạt cân bằng di truyền:

a/ 1 thế hệ

b/ 2 thế hệ

c/ 3 thế hệ

d/ n thế hệ

18/ Giả sử tần số tương đối của một quần thể là: $\frac{A}{a} = \frac{0,8}{0,2}$. Tỷ lệ phân bố các kiểu gen trong quần thể là:

$$a/ 0,16AA : 0,61Aa : 0,2 aa$$

$$b/ 0,64AA : 0,32Aa : 0,04 aa$$

$$c/ 0,04AA : 0,32Aa : 0,64 aa$$

$$d/ 0,64AA : 0,16Aa : 0,2 aa$$

19/ Trong một quần thể giao phối ngẫu nhiên có 2 alen A và a; tần số tương đối của alen A = 0,2. Cấu trúc di truyền của quần thể này

$$a/ 0,25AA : 0,5Aa : 0,25 aa$$

$$b/ 0,04AA : 0,32Aa : 0,64 aa$$

$$c/ 0,64AA : 0,32Aa : 0,04 aa$$

$$d/ 0,32AA : 0,64Aa : 0,04 aa$$

20/ Trong một quần thể giao phối có tỷ lệ phân bố các kiểu gen ở thế hệ xuất phát là 0,49AA : 0,42Aa : 0,09aa. Tần số tương đối của các alen A và a là:

$$a/ A = 0,5 ; \quad a = 0,5 \quad b/ A = 0,3 ; \quad a = 0,7$$

$$c/ A = 0,7 ; \quad a = 0,3 \quad d/ A = 0,75 ; \quad a = 0,25$$

21/ Đối với từng gen riêng rẽ thì tần số đột biến tự nhiên trung bình là:

$$a/ 10^{-6}$$

$$b/ 10^{-4}$$

$$c/ 10^{-2} \text{ đến } 10^{-4}$$

$$d/ 10^{-6} \text{ đến } 10^{-4}$$

22/ Nhân tố gây biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể là:

a/ Đột biến

b/ Giao phối và chọn lọc tự nhiên

c/ Sự cách ly

d/ Cả a, b, c.

23/ (A) là nguồn nguyên liệu sơ cấp và (B) là nguồn nguyên liệu thứ cấp của chọn lọc tự nhiên:

a/ (A) : Biến dị ; (B) : Giao phối; b/ (A) : Biến dị ; (B) : Sự cách ly

c/ (A) : Đột biến ; (B) : Biến dị tổ hợp; d/ (A) : Giao phối ; (B) : Sự cách ly

- 24/ Điều kiện để đột biến alen lặn biểu hiện thành kiểu hình là:
- a/ Nhờ quá trình giao phối
 - b/ Không có alen trội bình thường át chế
 - c/ Quá trình giao phối và thời gian cần thiết để alen lặn xuất hiện ở trạng thái dị hợp.
 - d/ Quá trình giao phối và thời gian cần thiết để alen lặn xuất hiện ở trạng thái đồng hợp.
- 25/ Đột biến gen được xem là nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa do:
- a/ Phổ biến hơn đột biến nhiễm sắc thể.
 - b/ Ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của cơ thể
 - c/ Đa số là có hại tuy nhiên trong những điều kiện mới hoặc gặp tổ hợp gen thích hợp nó có thể có lợi.
 - d/ Cả a, b, c đúng.
- 26/ Quá trình giao phối có tác dụng
- a/ Phát tán đột biến trong quần thể
 - b/ Tạo ra vô số dạng biến dị tổ hợp
 - c/ Trung hòa tính có hại của đột biến
 - d/ Tất cả đều đúng
- 27/ Mặt tác dụng chủ yếu của chọn lọc tự nhiên là:
- a/ Tạo ra sự biến đổi kiểu hình của các cá thể
 - b/ Tạo ra sự khác nhau trong các phản xạ tập tính của động vật
 - c/ Tạo ra sự phân hóa khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau.
 - d/ Tất cả đều sai.
- 28/ Cấp độ tác dụng quan trọng nhất của chọn lọc tự nhiên là:
- a/ Cá thể và dưới cá thể
 - b/ Cá thể và quần thể
 - c/ Dưới cá thể và quần thể
 - d/ Cá thể , quần thể, quần xã.
- 29/ Nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là:
- a/ Đột biến nhiễm sắc thể
 - b/ Đột biến gen
 - c/ Thường biến
 - d/ Biến dị tổng hợp
- 30/ Mỗi quần thể giao phối là một kho biến dị vô cùng phong phú vì:
- a/ Chọn lọc tự nhiên diễn ra theo nhiều hướng khác nhau.
 - b/ Số cặp gen dị hợp trong quần thể giao phối là rất lớn
 - c/ Tính có hại của đột biến đã được trung hòa
 - d/ Sự giao phối góp phần tạo ra những tổ hợp gen thích nghi.
- 31/ Theo Kimura, tiến hoá diễn ra thông qua sự củng cố ngẫu nhiên
- a/ Các biến dị có lợi
 - b/ Các đặc điểm thích nghi
 - c/ Các đột biến trung tính
 - d/ Các biến dị có hại
- 32/ Kimura đề xuất quan niệm đại đa số các đột biến ở cấp độ phân tử là trung tính dựa trên các nghiên cứu :

- a/ Về những biến đổi của các phân tử ADN
 - b/ Về những biến đổi của các phân tử ARN
 - c/ Về những biến đổi của các phân tử protein
 - d/ Về những biến đổi của ADN và ARN
- 33/ Dạng cách ly nào đánh dấu sự hình thành loài mới.
- a/ Cách ly sinh sản
 - b/ Cách ly địa lý
 - c/ Cách ly sinh thái
 - d/ Cách ly di truyền
- 34/ Quan điểm tiến hóa hiện đại phân biệt các loại thích nghi là :
- a) Thích nghi cá thể và thích nghi quần thể
 - b) Thích nghi kiểu hình và thích nghi kiểu gen.
 - c) Thích nghi sinh sản và thích nghi di truyền.
 - d) Thích nghi sinh thái và thích nghi địa lý
- 35) Sự thay đổi hình dạng của lá cây rau mác theo môi trường là:
- a) Thường biến.
 - b) Thích nghi kiểu hình .
 - c) Biến đổi phát sinh trong quá trình phát triển của cá thể
 - d) Tất cả đều đúng.
- 36) Hiện tượng sau đây không phải là biểu hiện của thích nghi kiểu hình
- a/ Sự thay đổi màu da theo nền môi trường của con tắc kè hoa.
 - b/ Cáo Bắc cực có bộ lông trắng về mùa đông.
 - c/ Con bọ que có thân và các chi giống cái que
 - d/ Lá cây rau mác bị ngập nước có dạng hình bản dài và mềm
- 37/ Mỗi đặc điểm thích nghi kiểu gen trên cơ thể sinh vật được hình thành qua một quá trình lịch sử chịu sự chi phối của:
- a/ Đột biến; giao phối và chọn lọc tự nhiên.
 - b/ Đột biến; giao phối, chọn lọc tự nhiên và sự cách ly.
 - c/ Đột biến; giao phối và sự cách ly.
 - d/ Giao phối, chọn lọc tự nhiên và sự cách ly.
- 38/ Ở sâu bọ, màu sắc tự vệ thường biểu hiện bởi:
- a/ Màu sắc ngụy trang, màu sắc bắt chước.
 - b/ Màu sắc ngụy trang, màu sắc báo hiệu.
 - c/ Màu sắc báo hiệu, màu sắc bắt chước.
 - d/ Màu sắc báo hiệu, màu sắc tương phản.
- 39/ Thường biến được xem là biểu hiện của:
- a/ Thích nghi địa lý
 - b/ Thích nghi kiểu hình
 - c/ Thích nghi di truyền
 - d/ Thích nghi kiểu gen
- 40/ Chọn câu có nội dung đúng trong các câu sau đây:
- a/ Giống như thường biến; màu sắc ngụy trang xuất hiện ở sâu bọ không di truyền cho thế hệ sau.
 - b/ Đôi cánh giống lá cây của bọ lá là một đặc điểm thích nghi kiểu gen.
 - c/ Thích nghi kiểu hình ở cơ thể sinh vật biểu hiện qua đột biến và biến dị tổ hợp.

d/ Chọn lọc tự nhiên chỉ dẫn đến thích nghi hình mà không tạo ra thích nghi kiểu gen.

41/ Tiến hoá nhỏ là quá trình hình thành (I) còn được gọi là (II). (I) và (II) lần lượt là :

- a/ Loài mới, tiến hoá vĩ mô
- b/ Thù mới, tiến hoá vi mô
- c/ Nòi mới, tiến hoá vĩ mô
- d/ Loài mới, tiến hoá vi mô

42/ Tiêu chuẩn phân biệt nào là quan trọng nhất để phân biệt 2 loài giao phối có quan hệ thân thuộc:

- A. Tiêu chuẩn di truyền *
- B. Tiêu chuẩn sinh lý-hoá sinh
- C. Tiêu chuẩn hình thái
- D. Tiêu chuẩn địa lý- sinh thái

43/ Tiêu chuẩn phân biệt nào là quan trọng nhất để phân biệt các loài vi khuẩn có quan hệ thân thuộc:

- A. Tiêu chuẩn di truyền
- B. Tiêu chuẩn hoá sinh *
- C. Tiêu chuẩn hình thái
- D. Tiêu chuẩn địa lý- sinh thái

44/ Đơn vị tổ chức cơ sở của loài trong tự nhiên là:

- A. Nòi địa lý
- B. Nòi sinh thái
- C. Nòi sinh học.
- D. Quần thể. *

45/ Nhóm sinh vật ký sinh trên loài sinh vật chủ xác định hoặc trên những phần khác nhau của cơ thể vật chủ gọi là:

- A. Nòi địa lý
- B. Nòi sinh học
- C. Nòi sinh học*
- D. Quần Thể tự phối

46/ Dấu hiệu quan trọng nhất để phân biệt loài là:

- A. Cách ly sinh sản *
- B. Cách ly địa lý
- C. Cách ly sinh thái
- D. Cách ly sinh học

47/ Các quần thể hay nhóm quần thể của loài có thể phân bố gián đoạn hay liên tục tạo thành:

- A. Các quần thể tự phối.
- B. Các quần thể giao phối
- C. Các chi.
- D. Các nòi *

48/ Giữa các cá thể khác nòi:

- A. Không giao phối được
- B. Giao phối được, con sinh ra hữu thụ *
- C. Giao phối được, con sinh ra bất thụ
- D. Giao phối được nhưng

hợp tử không phát triển

49/ Hình thành loài bằng con đường sinh thái là phương thức thường gặp ở những nhóm sinh vật:

- A. Động vật giao phối
- B. Thực vật, động vật ít di động*
- C. Động vật di cư
- D. Thực vật và động vật ký sinh

50/ Thể song nhị bội là cơ thể có:

- A. Tế bào mang bộ NST lưỡng bội (2n)
- B. Tế bào mang bộ NST tứ bội (4n)
- C. Tế bào mang 2 bộ NST lưỡng bội (2n) của hai loài *
- D. Tế bào mang bộ NST đơn bội (n) của hai loài

51/ Quá trình hình thành loài mới có thể diễn ra tương đối nhanh khi:

- A. Chọn lọc tự nhiên diễn ra theo nhiều hướng khác nhau.
 B. Do lai xa và đa bội hoá *
 C. Quá trình hình thành loài bằng con đường địa lý
 D. Quá trình hình thành loài bằng con đường sinh thái
- 52/ Lai xa đa bội hoá là con đường hình thành loài phổ biến :
 A. Ở vi sinh vật
 B. Ở động vật
 C. Ở Thực vật giao phối*
 D. Ở thực vật tự thụ phấn
- 53/ Dạng cách ly nào đánh dấu sự hình thành loài mới
 A. Cách ly sinh sản
 B. Cách ly địa lý
 C. Cách sinh thái
 D. Cách ly di truyền *
- 54/ Các nhân tố chi phối sự hình thành đặc điểm thích nghi ở cơ thể sinh vật là:
 A. Quá trình đột biến, quá trình giao phối và quá trình chọn lọc tự nhiên*
 B. Quá trình biến dị, quá trình di truyền và quá trình chọn lọc tự nhiên
 C. Sự thay đổi của điều kiện ngoại cảnh tác động trực tiếp lên cơ thể sinh vật
 D. Chọn lọc tự nhiên thay thế quần thể kém thích nghi bằng quần thể có vốn gen thích nghi
- 55/ Ý nghĩa của tính đa hình về kiểu gen của quần thể giao phối là:
 A. Đảm bảo trạng thái cân bằng ổn định của một số loại kiểu hình trong quần thể
 B. Giải thích tại sao các cá thể dị hợp thường tỏ ra ưu thế hơn so với các thể đồng hợp
 C. Giúp sinh vật có tiềm năng thích ứng khi điều kiện sống thay đổi *
 D. Sự hợp lý tương đối của các đặc điểm thích nghi
- 56/ Hiện tượng đa hình cân bằng là hiện tượng:
 A. Thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác giúp sinh vật thích nghi tốt hơn với điều kiện sống
 B. Trong quần thể song song tồn tại một số loại kiểu hình ổn định, không một dạng nào có ưu thế trội hơn để hoàn toàn thay thế dạng khác*
 C. Đột biến và biến dị tổ hợp liên tục phát sinh trong khi hoàn cảnh sống vẫn duy trì ổn định
 D. Đa dạng về kiểu gen do kết quả của quá trình giao phối ngẫu nhiên trong điều kiện sống ổn định
- 57/ Nguyên nhân của hiện tượng đa hình cân bằng là do:
 A. Các kiểu hình đều ở trạng thái cân bằng ổn định, không một dạng nào có ưu thế trội hơn hẳn để thay thế hoàn toàn dạng khác
 B. Không có sự thay thế hoàn toàn alen này bằng một alen khác, các cơ thể dị hợp về một gen hay một nhóm gen được ưu tiên duy trì*
 C. Quá trình CLTN diễn ra theo chiều hướng khác nhau trên cùng một quần thể
 D. Biến dị tổ hợp và đột biến luôn xuất hiện trong quần thể dù hoàn cảnh sống không thay đổi
- 58/ Phát biểu nào dưới đây là không đúng:
 A. Nòi địa lý là nhóm quần thể phân bố trong một khu vực xác định
 B. Nòi sinh thái là nhóm quần thể thích nghi với những điều kiện sinh thái xác định

- C. Trong cùng một khu vực địa lý có thể tồn tại nhiều nòi sinh thái
 D. Hai nòi địa lý khác nhau có thể có khu phân bố trùng lên nhau toàn bộ hay một phần*
- 59/ Để phân biệt 2 loài thân thuộc, người ta phải dựa vào một số đặc điểm sau:
 a/ Tiêu chuẩn hình thái, tiêu chuẩn di truyền
 b/ Tiêu chuẩn địa lý - sinh thái, tiêu chuẩn di truyền
 c/ Tiêu chuẩn sinh lý - hóa sinh, tiêu chuẩn di truyền, tiêu chuẩn địa lý - sinh thái
 d/ Tiêu chuẩn hình thái, tiêu chuẩn di truyền, tiêu chuẩn sinh lý - hóa sinh, tiêu chuẩn địa lý - sinh thái
- 60/ Trong tự nhiên có các nòi:
 a/ Nòi địa lý, nòi sinh sản
 b/ Nòi sinh thái, nòi sinh học, nòi sinh sản.
 c/ Nòi địa lý, nòi sinh thái, nòi sinh học
 d/ Nòi địa lý, nòi sinh học.
- 61/ Trong sự hình thành loài bằng con đường địa lý, thì cách ly địa lý có vai trò:
 a/ Tạo điều kiện cho sự phân hóa trong loài.
 b/ Là nguyên nhân gây những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.
 c/ Là nguyên nhân gây ra những đột biến.
 d/ Tất cả đều đúng
- 62/ Tế bào cơ thể lai xa, sau khi gây tứ bội hóa được gọi là:
 a/ Thể song nhị bội
 b/ Thể tứ bội hữu thụ
 c/ Thể đa bội
 d/ a và b đều đúng
- 63/ Lai xa và đa bội hóa là phương thức phổ biến ở thực vật, ít gặp ở động vật vì ở động vật:
 a/ Cơ chế cách ly sinh sản giữa 2 loài rất phức tạp.
 b/ Thường dễ gây những rối loạn về giới tính
 c/ Khó thực hiện
 d/ Cả a và b đều đúng
- 64/ Nguyên nhân chính của hiện tượng bất thụ ở con lai trong lai xa là:
 a/ Cơ quan sinh sản bị thoái hóa
 b/ Con lai không có khả năng giao phối.
 c/ Con lai không có cặp NST đồng dạng
 d/ Bộ NST của bố và mẹ giống nhau.
- 65/ Nguyên nhân gây những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật để hình thành loài bằng con đường địa lý là do:
 a/ Cách ly địa lý
 b/ Nhân tố chọn lọc những kiểu gen thích nghi.
 c/ Điều kiện môi trường.
 d/ Sự khác nhau về nguồn thức ăn.
- 66/ Ngày nay vẫn tồn tại những nhóm sinh vật có tổ chức thấp bên cạnh các nhóm sinh vật có tổ chức cao vì:
 a/ Nguồn thức ăn cho nhóm sinh vật có tổ chức thấp phong phú.

