

Họ, tên:.....Số báo danh:.....

NỘI DUNG ĐỀ

(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm được in trên 06 trang giấy)

Câu 1: Để hạn chế ô nhiễm môi trường, KHÔNG nên

- A. sử dụng các loại hoá chất độc hại vào sản xuất nông, lâm nghiệp.
- B. lắp đặt thêm các thiết bị lọc khí thải cho các nhà máy sản xuất công nghiệp.
- C. xây dựng thêm các công viên cây xanh và các nhà máy xử lí, tái chế rác thải.
- D. bảo tồn đa dạng sinh học, khai thác hợp lí tài nguyên thiên nhiên.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây KHÔNG đúng khi nói về đặc điểm của sinh vật trong các kỉ sau?

- A. Ở kỉ Phấn trắng (Kreta): Xuất hiện thực vật có hoa. Tiến hoá động vật có vú. Cuối kỉ tuyệt diệt nhiều sinh vật kể cả bò sát cổ.
- B. Ở kỉ Tam điệp: Cây hạt trần ngự trị, cá xương và bò sát cổ phát triển. Thú và chim xuất hiện.
- C. Ở kỉ Jura: Cây hạt trần ngự trị và bò sát cổ ngự trị.
- D. Ở kỉ Pecmi: Xuất hiện cây hạt kín, sâu bọ và khỉ ăn sâu bọ.

Câu 3: Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể

- A. cá rô phi và cá chép.
- B. chim sâu và sâu đo.
- C. tôm và tép.
- D. ếch đồng và chim sẻ.

Câu 4: Tính đặc trưng về thành phần loài của quần xã thể hiện ở

- A. số loài ưu thế đóng vai trò quan trọng trong quần xã.
- B. mật độ cá thể của từng loài trong quần xã; loài ưu thế, loài đặc trưng.
- C. số lượng loài, số lượng cá thể của mỗi loài; loài ưu thế, loài đặc trưng.
- D. số loài thường gặp trong quần xã mà nơi khác không có.

Câu 5: Hình dưới đây mô tả chu trình Nitơ trong tự nhiên.



Sinh vật chuyển hóa Nitơ trong chu trình theo thứ tự nào là ĐÚNG nhất ?

- A. (1) vi khuẩn cố định đạm sống cộng sinh → (2) sinh vật phân giải → (3) vi khuẩn nitrát hóa → (4) vi khuẩn nitrit hóa → (5) vi khuẩn cố định đạm sống tự do → (6) vi khuẩn phản nitrát hóa.
- B. (1) vi khuẩn cố định đạm sống cộng sinh → (2) vi khuẩn nitrát hóa → (3) sinh vật phân giải → (4) vi khuẩn nitrit hóa → (5) vi khuẩn cố định đạm sống tự do → (6) vi khuẩn phản nitrát hóa.
- C. (1) vi khuẩn cố định đạm sống cộng sinh → (2) sinh vật phân giải → (3) vi khuẩn nitrit hóa → (4) vi khuẩn nitrát hóa → (5) vi khuẩn cố định đạm sống tự do → (6) vi khuẩn phản nitrát hóa.
- D. (1) vi khuẩn nitrát hóa → (2) vi khuẩn nitrit hóa → (3) vi khuẩn cố định đạm sống cộng sinh → (4) sinh vật phân giải → (5) vi khuẩn cố định đạm sống tự do → (6) vi khuẩn phản nitrát hóa.

Câu 16: Sự điều chỉnh mật độ cá thể của quần thể theo xu hướng nào?

- A. Quần thể luôn có xu hướng tăng số lượng cá thể ở mức tối đa tạo thuận lợi cho sự tồn tại và phát triển trước những tai biến của tự nhiên.
- B. Quần thể luôn có xu hướng giảm số lượng cá thể tạo thuận lợi cho sự cân bằng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
- C. Quần thể luôn có xu hướng tự điều chỉnh tăng hoặc giảm số lượng cá thể tùy thuộc vào khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
- D. Quần thể luôn có xu hướng điều chỉnh về trạng thái cân bằng: số lượng cá thể ổn định và cân bằng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

Câu 17: Những điều khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?

- (1) Điều kiện môi trường thay đổi làm cho giá trị thích nghi của một đột biến có thể thay đổi.
- (2) Điều kiện môi trường không ảnh hưởng đến giá trị thích nghi của một đột biến.
- (3) Giá trị thích nghi của một đột biến tùy thuộc vào tổ hợp gen và môi trường.
- (4) Đột biến sẽ được tích lũy hoặc đào thải dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
- (5) Chọn lọc tự nhiên chống lại alen trội nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể.

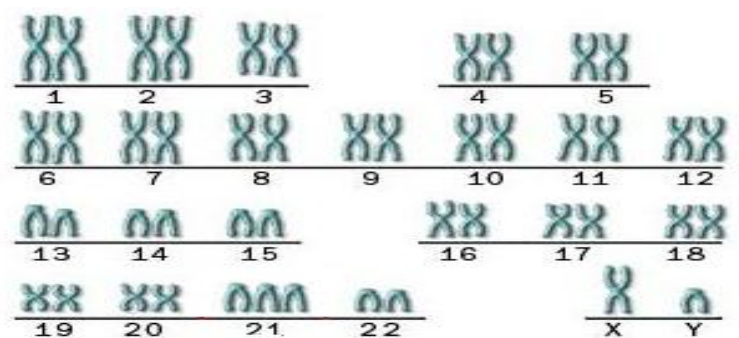
Phương án trả lời ĐÚNG là:

- A. (1), (3), (4), (5).
- B. (3), (4), (5).
- C. (1), (3), (4).
- D. (1), (2), (3), (4).

Câu 18: Sau khi quan sát bộ nhiễm sắc thể dưới tiêu bản hiển vi về một hội chứng bệnh ở người, một bạn học sinh mô tả lại về bộ nhiễm sắc thể của người bệnh theo hình vẽ dưới đây và đưa ra một số nhận xét.

Nhận xét nào dưới đây của bạn KHÔNG đúng?

- A. người mắc hội chứng này có đặc điểm má phệ, cổ ngắn, lưỡi dài, si đần...
- B. người mắc hội chứng này là dạng đột biến lệch bội dạng thể ba.
- C. hình vẽ mô tả một loại hội chứng bệnh ít gặp nhất ở người.
- D. người mắc hội chứng này là do mẹ hoặc bố bị đột biến trong quá trình sinh giao tử.



Câu 19: Có một số phép lai và kết quả phép lai ở loài hoa loa kèn như sau:

Phép lai thuận: (P) Cây mẹ loa kèn xanh × cây bố loa kèn vàng → F₁ toàn loa kèn xanh
 Phép lai nghịch: (P) Cây mẹ loa kèn vàng × cây bố loa kèn xanh → F₁ toàn loa kèn vàng

Sự khác nhau cơ bản giữa hai phép lai dẫn đến kết quả khác nhau là:

- A. Tính trạng loa kèn vàng là trội không hoàn toàn.
- B. Do chọn cây bố mẹ có kiểu gen khác nhau.
- C. Do gen quy định tính trạng ở ngoài nhân.
- D. Tính trạng của bố là tính trạng lặn.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG khi nói về quá trình hình thành loài mới?

- A. Quá trình hình thành quần thể thích nghi không nhất thiết dẫn đến hình thành loài mới.
- B. Sự hình thành loài mới không liên quan đến quá trình phát sinh các đột biến.
- C. Sự cách li địa lí tất yếu dẫn đến sự hình thành loài mới.
- D. Quá trình hình thành quần thể thích nghi luôn dẫn đến hình thành loài mới.

Câu 21: Cho các dữ kiện sau:

- (1) Một đầm nước mới xây dựng.
- (2) Các vùng đất quanh đầm bị xói mòn, làm cho đáy đầm bị nông dần, các loài động vật chuyển vào sống trong lòng đầm ngày một nhiều.
- (3) Trong đầm nước có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau, các loài rong rêu và cây cỏ mọc ven bờ đầm.
- (4) Đầm nước nông biến thành vùng đất trũng, cỏ và cây bụi dần dần đến sống trong đầm.
- (5) Hình thành cây bụi và cây gỗ.

Sơ đồ nào sau đây thể hiện quá trình diễn thế ở đầm nước nông?

- A. (1) → (3) → (2) → (4) → (5).
- B. (1) → (3) → (4) → (2) → (5).
- C. (1) → (2) → (3) → (4) → (5).
- D. (1) → (3) → (2) → (5) → (4).

Câu 22: Cho các giai đoạn sau:

- (1) Tiêm gen cần chuyển vào hợp tử và cho hợp tử phát triển thành phôi.
- (2) Lấy trứng ra khỏi cơ thể rồi cho thụ tinh nhân tạo.
- (3) Cấy phôi vào tử cung vật nuôi khác để thai phát triển và sinh sản.

Trình tự ĐÚNG các giai đoạn trong quá trình tạo động vật chuyển gen là:

- A. 1 → 2 → 3. B. 3 → 2 → 1. C. 2 → 1 → 3. D. 3 → 1 → 2.

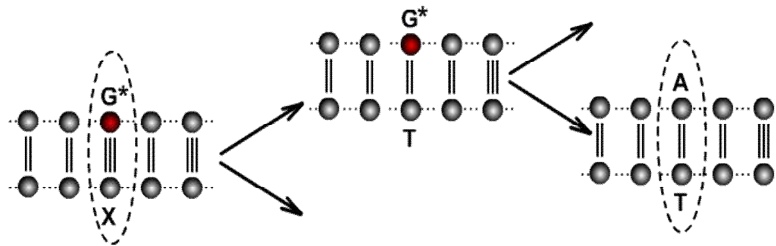
Câu 23: Cho các sự kiện diễn ra trong quá trình dịch mã ở tế bào nhân thực như sau:

- (1) Bộ ba đối mã của phức hợp Met – tARN (UAX) gắn bổ sung với codon mở đầu (AUG) trên mARN.
- (2) Ribôxôm dịch đi một codon trên mARN theo chiều 5' → 3'.
- (3) Tiểu đơn vị lớn của ribôxôm kết hợp với tiểu đơn vị bé tạo thành ribôxôm hoàn chỉnh.
- (4) Tiểu đơn vị bé của ribôxôm gắn với mARN ở vị trí nhận biết đặc hiệu.

Giai đoạn mở đầu có các sự kiện diễn ra theo trình tự ĐÚNG là

- A. 3 → 2 → 4. B. 4 → 1 → 2. C. 4 → 1 → 3. D. 4 → 2 → 3.

Câu 24: Hình dưới đây mô tả về một cơ chế gây đột biến gen. Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG về dạng đột biến này?



A. Hậu quả dạng đột biến có thể làm thay đổi một hoặc một số axit amin trong chuỗi polipeptit do gen đột biến quy định.

B. Đây là cơ chế gây đột biến thay thế hoặc thêm một cặp Nu trong gen đột biến.

C. Trong nhân đôi ADN đã xuất hiện bazơ dạng hiếm (G^*) gây đột biến dạng thay thế một cặp Nu.

D. Dạng đột biến này thường gây ra các hậu quả lớn và được biểu hiện ngay thành kiểu hình.

Câu 25: Quần thể giao phối có thành phần kiểu gen là 0,5AA: 0,2Aa: 0,3aa. Trong quần thể phát sinh đột biến gen $A \rightarrow a$ với tần số 5% thì tần số tương đối của các alen A và a ở thế hệ sau lần lượt là:

- A. 0,63 và 0,37. B. 0,57 và 0,43. C. 0,62 và 0,38. D. 0,58 và 0,42.

Câu 26: Cho biết các bộ ba trên mARN mã hoá các axit amin tương ứng như sau: AUG = mêtiônin, GUU = valin, GXX = alanin, UUU = phenylalanin, UUG = loxin, AAA = lizin, UAG = kết thúc (KT). Trình tự các axit amin trong 1 đoạn prôtêin như sau: Mêtiônin – loxin – alanin – lizin – valin. Nếu xảy ra đột biến điểm tạo alen mới làm chuỗi polipeptit không được tổng hợp do hình thành bộ ba kết thúc ngay sau bộ ba mở đầu. Tính từ bộ ba mở đầu thì dạng đột biến xảy ra là:

A. thay thế cặp A – T bằng cặp G – X ở vị trí thứ 4.

B. thay thế cặp A – T bằng cặp G – X ở vị trí thứ 5.

C. thay thế cặp A – T bằng cặp T – A ở vị trí thứ 4.

D. thay thế cặp A – T bằng cặp T – A ở vị trí thứ 5.

Câu 27: Dòng năng lượng trong các hệ sinh thái được truyền theo con đường phổ biến là

A. năng lượng ánh sáng mặt trời → sinh vật tự dưỡng → sinh vật sản xuất → năng lượng trở lại môi trường.

B. năng lượng ánh sáng mặt trời → sinh vật tự dưỡng → sinh vật ăn động vật → năng lượng trở lại môi trường.

C. năng lượng ánh sáng mặt trời → sinh vật tự dưỡng → sinh vật ăn thực vật → năng lượng trở lại môi trường.

D. năng lượng ánh sáng mặt trời → sinh vật tự dưỡng → sinh vật dị dưỡng → năng lượng trở lại môi trường.

Câu 28: Khi lai cá vảy đỏ thuần chủng với cá vảy trắng được F_1 . Cho F_1 tiếp tục giao phối với nhau được F_2 có tỉ lệ 3 cá vảy đỏ: 1 cá vảy trắng, trong đó cá vảy trắng toàn cá cái. Cho cá cái F_1 lai phân tích thì thu được tỉ lệ kiểu hình như thế nào?

A. 1 ♀ mắt đỏ: 1 ♂ mắt trắng.

B. 1 ♀ mắt trắng: 1 ♂ mắt đỏ.

C. 3 ♀ mắt đỏ: 1 ♂ mắt trắng.

D. 1 ♂ mắt đỏ: 1 ♀ mắt đỏ.

Câu 29: Trong trường hợp bố mẹ đem lai đều thuần chủng và mỗi gen qui định một tính trạng trội lặn hoàn toàn. Xét hai phép lai:

Lai thuận: Cái lông xám x Đực lông đen $\rightarrow F_1$: 100% lông xám

Lai nghịch: Cái lông đen x Đực lông xám $\rightarrow F_1$: Cái lông xám: Đực lông đen

Tính trạng màu sắc lông của loài trên di truyền theo qui luật di truyền nào?

- A. Hoán vị gen. B. Di truyền liên kết giới tính.
 C. Di truyền qua tế bào chất. D. Tương tác gen.

Câu 30: Sự giống nhau nhiều hay ít về thành phần, số lượng và trình tự sắp xếp các nucleotit trong một loại gen của các loài khác nhau phản ánh:

- A. Tính thống nhất của sinh giới. B. Tính phổ biến của mã di truyền.
 C. Tính thoái hoá của mã di truyền. D. Mức độ quan hệ họ hàng giữa các loài.

Câu 31: Ở cà chua, A: quả đỏ, a: quả vàng; B: quả tròn, b: quả dẹt; biết các cặp gen phân li độc lập. Để F_1 có tỉ lệ: 3 đỏ, dẹt: 1 vàng, dẹt thì phải chọn cặp (P) có kiểu gen và kiểu hình như thế nào?

- A. Aabb (đỏ, dẹt) x Aabb (đỏ, dẹt). B. AaBb (đỏ, tròn) x Aabb (đỏ, dẹt).
 C. aaBb (vàng, tròn) x aabb (vàng, dẹt). D. Aabb (đỏ, dẹt) x aaBb (vàng, tròn).

Câu 32: Cho các ví dụ sau:

Ví dụ 1: Gieo hạt Thông ở mật độ 1000 hạt trên $1m^2$ thì giữa những cây con có một sự cạnh tranh mạnh mẽ, nhiều cây bị chết, mật độ quần thể giảm đi rõ rệt.

Ví dụ 2: Nuôi cấy E.coli trong môi trường nuôi cấy có 14g đường lactôzơ trên 1 lít dung dịch thì số lượng cá thể đạt ở mức cực đại là 11750 tế bào. Nếu môi trường chỉ có 6g đường lactôzơ trên 1 lít dung dịch thì số lượng cá thể tối đa chỉ đạt được 8650 tế bào.

Các ví dụ trên đề cập đến nội dung sinh thái nào sau đây trong quần thể?

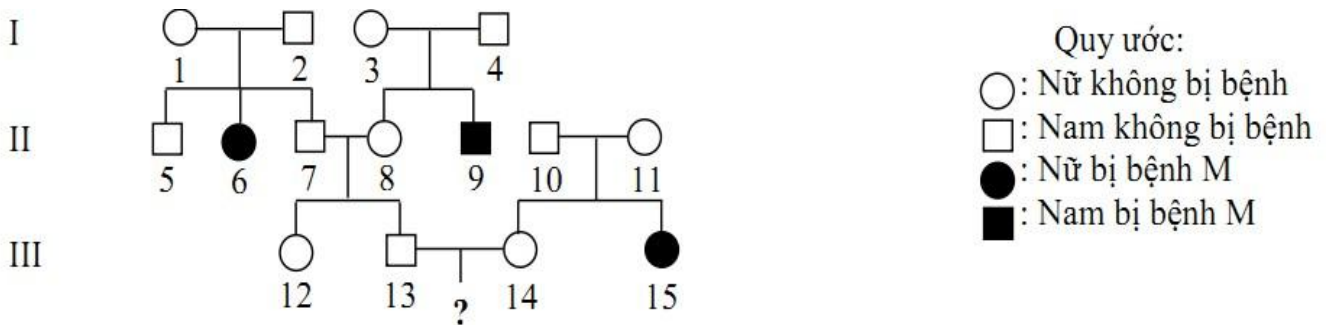
- A. hiện tượng đấu tranh sinh học cùng loài.
 B. mối quan hệ giữa các loài sinh vật với môi trường.
 C. hiện tượng khống chế sinh học.
 D. cơ chế điều hòa mật độ quần thể.

Câu 33: Ở một loài thực vật, gen B qui định hoa đỏ, b qui định hoa vàng, gen aa át chế sự tạo sắc tố của gen B và b làm hoa có màu trắng, alen A không át. Gen D và E bổ trợ nhau tạo quả dẹt, D và E tác động riêng rẽ quy định quả tròn, d và e tương tác nhau quy định quả dài. Phép lai (P) $\frac{aD}{ad} \frac{Be}{bE} \times \frac{Ad}{ad} \frac{be}{be}$ tạo thế lai F_1 có tỉ lệ

hoa đỏ, quả tròn chiếm 12,5%. Theo lí thuyết, ở F_1 có số cây hoa trắng, quả dẹt chiếm tỉ lệ

- A. 18,75%. B. 12,5%. C. 5%. D. 15%.

Câu 34: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền bệnh M ở người do một trong hai alen của một gen quy định:



Biết rằng không phát sinh đột biến ở tất cả những người trong phả hệ. Phát biểu nào sau đây KHÔNG đúng về phả hệ trên?

- A. Bệnh M do alen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.
 B. Có thể có tối đa 12 người trong phả hệ này có kiểu gen giống nhau.
 C. Xác suất sinh con thứ ba bị bệnh M của cặp vợ chồng II7-II8 là 1/4.
 D. Xác suất sinh con đầu lòng có kiểu gen dị hợp tử của cặp vợ chồng III13-III14 là 5/12.

Câu 35: Ở Ngô (bắp), xét hai cặp gen (Aa, Bb) nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể thường. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu phép lai khác nhau giữa các cá thể của loài này (chỉ tính phép lai thuận) đều tạo ra đời con có kiểu gen đồng hợp tử lặn về cả hai cặp gen đang xét?

- A. 9. B. 16. C. 10. D. 8.

Câu 36: Ở một loài thực vật lưỡng bội, tính trạng màu sắc hoa do một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường có 3 alen quy định. Alen quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen quy định hoa vàng và alen quy định hoa trắng; alen quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với alen quy định hoa trắng. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 1000 cây gồm 3 loại kiểu hình trong đó có 10 cây hoa trắng; số lượng cây hoa vàng gấp 24 lần số cây hoa trắng; còn lại là cây hoa đỏ. Theo lí thuyết, kết luận nào sau đây ĐÚNG?

- A. Số cây hoa đỏ có kiểu gen đồng hợp tử trong tổng số cây hoa đỏ của quần thể chiếm 1/4.
- B. Nếu chỉ cho các hoa đỏ của quần thể ngẫu phối thì đời con có kiểu hình hoa vàng thuần chủng chiếm 3/50.
- C. Tổng số cây hoa đỏ dị hợp tử và hoa trắng của quần thể chiếm 12/25.
- D. Nếu chỉ cho các cây hoa vàng của quần thể ngẫu phối thì đời con có tỉ lệ kiểu hình hoa trắng chiếm 1/36.

Câu 37: Ở một locut gen mã hóa cho một enzym di truyền độc lập với giới tính, tần số kiểu gen trong quần thể được tìm thấy như sau:

KIỂU GEN	AA	Aa	aa
Nữ	30	60	10
Nam	20	40	40

Hãy dự đoán tần số của kiểu gen Aa trong thế hệ kế tiếp, giả sử giao phối xảy ra hoàn toàn ngẫu nhiên.
 A. 0,48. B. 0,52. C. 0,50. D. 0,46.

Câu 38: Lai hai cá thể đều dị hợp về 2 cặp gen (Aa và Bb). Trong tổng số các cá thể thu được ở đời con, số cá thể có kiểu gen đồng hợp trội về cả 2 cặp gen trên chiếm tỉ lệ 4,56%. Biết hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường và không có đột biến xảy ra. Kết luận nào dưới đây là KHÔNG đúng?

- A. Hoán vị gen đã xảy ra ở cả bố và mẹ với tần số 21,35 %.
- B. Hoán vị gen đã xảy ra ở cả bố và mẹ với tần số 24%.
- C. Hoán vị gen đã xảy ra ở cả bố và mẹ với tần số 42,7%.
- D. Hoán vị gen chỉ xảy ra ở bố hoặc mẹ với tần số 18,24%.

Câu 39: Ở một loài thực vật, xét 2 gen nằm trong nhân tế bào, mỗi gen đều có 2 alen. Cho hai cây (P) thuần chủng khác nhau về cả hai cặp gen giao phấn với nhau, thu được F1. Cho F1 lai với cơ thể đồng hợp tử lặn về cả hai cặp gen, thu được Fa. Biết rằng không xảy ra đột biến và sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Theo lí thuyết, trong các trường hợp về tỉ lệ kiểu hình sau đây, có thể có bao nhiêu trường hợp phù hợp với tỉ lệ kiểu hình của Fa?

- (1) Tỉ lệ 7: 7: 1: 1. (2) Tỉ lệ 3: 1 (3) Tỉ lệ 1: 1.
- (4) Tỉ lệ 3: 3: 1: 1. (5) Tỉ lệ 1: 2: 1. (6) Tỉ lệ 1: 1: 1: 1.

- A. 3. B. 4. C. 6. D. 5.

Câu 40: Ở một locut trên NST thường có k+1 alen. Tần số của một alen là 1/2, trong khi tần số của mỗi alen còn lại là 1/(2k). Giả sử quần thể ở trạng thái cân bằng Hardy – Weinberg, thì tần số các cá thể dị hợp tử bằng bao nhiêu?

- A. (3k – 1)/(4k). B. (k – 1)/(2k). C. (4k – 1)/(5k). D. (2k – 1)/(3k).

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Mã đề: 701

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				