

Đề thi thử kì thi THPT quốc gia năm 2015 có đáp án môn: Vật lí - Trường THPT Hàn Thuyên (Mã đề thi 132)

ĐỀ BÀI

Câu 1: Chiếu các bức xạ điện từ: Tia X, tia tử ngoại, bức xạ vàng, bức xạ tím vào dung dịch fluorexein là chất phát quang ánh sáng màu lục. Số bức xạ có thể gây ra hiện tượng quang phát quang là

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

Câu 2: Cho mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần $R = 60 \Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp theo thứ tự L, R, C . Lần lượt đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào các đoạn mạch nối tiếp RL hoặc RC thì biểu thức cường độ dòng điện trong mạch lần lượt là: $i_1 =$

$\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{12})$ (A) và $i_2 = \sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{7\pi}{12})$ (A). Nếu đặt điện áp trên vào hai đầu mạch LRC nối tiếp thì dòng điện qua mạch có biểu thức:

- A. $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/3)$ (A) B. $i = 2\cos(100\pi t + \pi/3)$ (A)
 C. $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/4)$ (A) D. $i = 2\cos(100\pi t + \pi/4)$ (A)

Câu 3: Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Siêu âm có tần số lớn hơn 20000 Hz
 B. Hạ âm có tần số nhỏ hơn 16 Hz
 C. Đơn vị của mức cường độ âm là W/m^2
 D. Sóng âm không truyền được trong chân không

Câu 4: Chọn phát biểu SAI?

- A. Phản ứng nhiệt hạch là quá trình trong đó hai hay nhiều hạt nhân nhẹ hợp lại thành một hạt nhân nặng hơn.
 B. Phản ứng phân hạch là sự vỡ của một hạt nhân nặng thành hai hạt nhân trung bình (kèm theo một vài neutron phát ra)
 C. Năng lượng nhiệt hạch trên Trái đất, với những ưu việt không gây ô nhiễm (sạch) và nguyên liệu dồi dào đang là nguồn năng lượng của thế kỉ XXI.
 D. Phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch đều là các phản ứng thu năng lượng.

Câu 5: Chiếu vào mặt bên của một lăng kính có góc chiết quang $A = 60^\circ$ một chùm tia sáng trắng hẹp. Biết góc lệch của tia màu vàng là cực tiểu. Chiết suất của lăng kính đối với tia vàng là $n_v = 1,52$ và tia tím $n_t = 1,54$. Góc lệch của tia màu tím là

- A. $43,86^\circ$ B. $48,50^\circ$ C. $36,84^\circ$ D. $40,72^\circ$

Câu 6: Vật nặng của con lắc lò xo dao động điều hòa có vận tốc cực đại bằng $3m/s$ và gia tốc cực đại bằng 30π (m/s^2). Thời điểm ban đầu vật có vận tốc $1,5m/s$ và thế năng đang tăng. Hỏi vào thời điểm nào sau đây vật có gia tốc bằng 15π (m/s^2):

- A. 0,10s; B. 0,15s; C. 0,20s D. 0,05s;

Câu 7: Hai con lắc đơn thực hiện dao động điều hòa tại cùng 1 địa điểm trên mặt đất, cùng khối lượng và cùng năng lượng, con lắc 1 có chiều dài $L_1=1m$ và biên độ góc là α_{01} , của con lắc 2 là $L_2=1,44m$, biên độ góc là α_{02} . tỉ số biên độ góc α_{01}/α_{02} là:

- A. 0,69 B. 1,44 C. 1,2 D. 0,83

Câu 8: Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 10 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình lần lượt là $u_A = 3\cos(40\pi t + \pi/6)$ cm và $u_B = 4\cos(40\pi t + 2\pi/3)$ (cm). Cho biết tốc độ truyền sóng là 40 cm/s. Một đường tròn có tâm là trung điểm của AB, nằm trên mặt nước, có bán kính $R=4$ cm. Giả sử biên độ sóng không đổi trong quá trình truyền sóng. Số điểm dao động với biên độ 5 cm có trên đường tròn là

- A. 30 B. 32 C. 34 D. 36

Câu 9: Một vật dao động cưỡng bức do tác dụng của ngoại lực $F = 0,5 \cos 10\pi t$ (F tính bằng N, t tính bằng s). Vật dao động với

- A. tần số góc 10 rad/s B. chu kì 2 s C. biên độ 0,5 m D. tần số 5 Hz

Câu 10: Mức năng lượng của các trạng thái dừng trong nguyên tử hiđrô $E_n = -13,6/n^2$ (eV); với $n = 1, 2, 3, \dots$. Một electron có động năng bằng 12,6 eV đến va chạm với nguyên tử hiđrô đứng yên, ở trạng thái cơ bản. Sau va chạm nguyên tử hiđrô vẫn đứng yên nhưng chuyển lên mức kích thích đầu tiên. Động năng của electron sau va chạm là

- A. 2,4 eV. B. 1,2 eV. C. 10,2 eV. D. 3,2 eV.

Câu 11: Một máy biến áp lý tưởng gồm một cuộn sơ cấp và hai cuộn thứ cấp. Cuộn sơ cấp có số vòng $N_1 = 1320$ vòng, điện áp hiệu dụng $U_1 = 220V$. Cuộn thứ cấp thứ nhất có giá trị hiệu dụng $U_2 = 10V, I_2 = 0,5A$; Cuộn thứ cấp thứ 2 có số vòng dây $N_3 = 25$ vòng và $I_3 = 1,2A$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn sơ cấp là :

- A. $I_1 = 0,035A$ B. $I_1 = 0,045A$ C. $I_1 = 0,023A$ D. $I_1 = 0,055A$

Câu 12: Thứ tự giảm dần về khả năng đâm xuyên của các tia α, β, γ là

- A. γ, β, α B. α, β, λ . C. α, γ, β D. γ, α, β

Câu 13: Chọn câu sai.

- A. Phản ứng hạt nhân dây chuyền được thực hiện trong các lò phản ứng hạt nhân.
 B. Lò phản ứng hạt nhân có các thanh nhiên liệu (urani) đã được làm giàu đặt xen kẽ trong chất làm chậm neutron.
 C. Có các ống tải nhiệt và làm lạnh để truyền năng lượng của lò ra chạy tua bin.
 D. Trong lò phản ứng hạt nhân có các thanh điều khiển để đảm bảo cho hệ số nhân neutron lớn hơn

Câu 14: Trên đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh có bốn điểm theo đúng thứ tự A, M, N và B. Giữa hai điểm A và M chỉ có điện trở thuần, giữa hai điểm M và N chỉ có cuộn dây, giữa 2 điểm N và B chỉ có tụ điện. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp $175 V - 50 Hz$ thì điện áp hiệu dụng trên đoạn AM là 25 (V), trên đoạn MN là 25 (V) và trên đoạn NB là 175 (V). Hệ số công suất của toàn mạch là:

- A. 1/5. B. 1/25. C. 7/25. D. 1/7.

Câu 15: Chiều bức xạ có bước sóng λ vào catốt của tế bào quang điện, dòng quang điện triệt tiêu khi hiệu điện thế hãm là 4V. Nếu đặt vào hai cực của tế bào quang điện điện áp xoay chiều $u = 8\cos 100\pi t$ (V) thì thời gian dòng điện chạy qua đèn trong 1 phút là:

- A. 30s. B. 20s. C. 40s. D. 45s

Câu 16: Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô bán kính B_0 là r_0 , chuyển động của electron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tốc độ góc của electron trên quỹ đạo O là ω_1 , tốc độ góc của electron trên quỹ đạo M là ω_2 . Hệ thức đúng là

- A. $27\omega_2 = 125\omega_1$. B. $9\omega_2 = 25\omega_1$. C. $3\omega_1 = 5\omega_2$. D. $27\omega_2 = 125\omega_1$.

Câu 17: Cho prôtôn có động năng $K_p = 2,25MeV$ bắn phá hạt nhân Liti ${}_{37}Li$ đứng yên. Sau phản ứng xuất hiện hai hạt X giống nhau, có cùng động năng và có phương chuyển động hợp với phương chuyển động

của prôtôn góc φ như nhau. Cho biết $m_p = 1,0073u; m_{Li} = 7,0142u; m_X = 4,0015u; 1u = 931,5 MeV/c^2$. Coi phản ứng không kèm theo phóng xạ gamma giá trị của góc φ gần giá trị nào nhất

Câu 18: Một nguồn sáng điểm A thuộc trục chính của một thấu kính mỏng, cách quang tâm của thấu kính 18 cm, qua thấu kính cho ảnh A'. Chọn trục tọa độ Ox và $O'x'$ vuông góc với trục chính của thấu kính, có cùng chiều dương, gốc O và O' thuộc trục chính. Biết Ox đi qua A và $O'x'$ đi qua A'. Khi A dao động trên trục Ox với phương trình $x = 6\cos(10\pi t + \frac{\pi}{2})$ (cm) thì A' dao động trên trục $O'x'$ với phương trình

$x' = 2\cos(10\pi t + \frac{\pi}{2})$ (cm). Tiêu cự của thấu kính là

- A. - 18 cm. B. - 9 cm. C. 18 cm. D. 9 cm.

Câu 19: Hạt nhân ${}_{84}^{210}Po$ là chất phóng xạ α . Sau khi phân rã, hạt nhân con sinh ra có

- A. 84 proton và 126 neutron. B. 80 proton và 124 neutron.
 C. 82 proton và 124 neutron. D. 82 proton và 206 neutron

Câu 20: Một con lắc lò xo có độ cứng $k = 10 \text{ N/m}$, khối lượng của vật nặng 100g , dao động trên mặt phẳng nằm ngang được thả nhẹ từ vị trí lò xo giãn 5cm . hệ số ma sát trượt giữa con lắc và mặt bàn $\mu = 0,1$. Thời gian chuyển động thẳng của vật m từ lúc ban đầu đến vị trí lò xo không biến dạng là

- A. $0,157\text{s}$ B. $0,174\text{s}$ C. $0,177 \text{ s}$ D. $0,182 \text{ s}$

Câu 21: Giới hạn quang điện của kẽm là $0,350\mu\text{m}$, của đồng là $0,300\mu\text{m}$. Nếu lần lượt chiếu bức xạ có bước sóng $0,320\mu\text{m}$ vào một tấm kẽm tích điện dương và một tấm đồng tích điện âm đặt cô lập thì:

- A. Tấm kẽm vẫn tích điện dương, tấm đồng vẫn tích điện âm như trước **B.**
Tấm kẽm vẫn tích điện dương, tấm đồng dần trở nên trung hoà về điện.
C. Điện tích dương của tấm kẽm càng lớn dần, tấm đồng sẽ mất dần điện tích âm; **D.** Tấm kẽm và tấm đồng đều dần trở nên trung hoà về điện;

Câu 22: Trong thí nghiệm về sóng dừng trên dây đàn hồi dài $1,2 \text{ m}$ với hai đầu cố định, người ta quan sát thấy 2 đầu dây cố định còn có 2 điểm khác trên dây không dao động, biết thời gian liên tiếp giữa 2 lần sợi dây duỗi thẳng là 0.05s , bề rộng bụng sóng là 4 cm . Vận tốc cực đại của điểm của bụng sóng là

- A. $40\pi \text{ cm/s}$ B. $80\pi \text{ cm/s}$ C. $24\pi\text{m/s}$ D. $8\pi\text{cm/s}$

Câu 23: Lăng kính có tiết diện là tam giác cân ABC, góc chiết quang $A = 120^\circ$, chiết suất của lăng kính đối với mọi loại ánh sáng đều lớn hơn $\sqrt{2}$. Chiếu tia sáng trắng tới mặt bên AB của lăng kính theo phương song song với BC sao cho toàn bộ chùm khúc xạ ở mặt AB truyền xuống BC. Tại BC chùm sáng sẽ:

- A. Một phần phần chùm sáng phản xạ và một phần khúc xạ. B. Phản xạ toàn phần ở mặt AC rồi ló ra ngoài theo phương song song BC
C. Ló ra ngoài theo phương song song AB D. Ló ra ngoài theo phương song song AC

Câu 24: Hai nguồn âm giống nhau đặt tại A và B. Một người đứng tại điểm N có $AN = 2\text{m}$ và $BN = 1,625\text{m}$. Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 330m/s . Bước sóng dài nhất để người đó không nghe được âm do 2 nguồn phát ra là:

- A. 25cm . B. $37,5\text{cm}$. C. 50cm . D. 75cm .

Câu 25: Người ta cần truyền một công suất điện một pha 10000kW dưới một hiệu điện thế hiệu dụng 50kV đi xa. Mạch điện có hệ số công suất $\cos\varphi = 0,8$. Muốn cho tỷ lệ năng lượng mất mát trên đường dây không quá 10% năng lượng truyền đi thì điện trở của đường dây phải có giá trị trong khoảng nào?

- A. $10\Omega \leq R \leq 12\Omega$ B. $R \leq 0,16\Omega$ C. $R \leq 16\Omega$ D. $16\Omega \leq R \leq 18\Omega$

Câu 26: Cho đoạn mạch AB theo thứ tự gồm điện trở thuần R, tụ điện có điện dung C thay đổi và cuộn cảm thuần L mắc nối tiếp. Gọi M là điểm nối chính giữa tụ điện và cuộn cảm. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều ổn định $u = U\sqrt{2} \cos 100\pi t \text{ (V)}$. Điều chỉnh điện dung C của tụ ta thấy: khi $C = C_1 \text{ (F)}$

thì điện áp trên tụ điện cực đại; khi $C = C_2 = C_1 + \frac{10^{-3}}{84\pi} \text{ (F)}$ thì điện áp hiệu dụng trên đoạn mạch AM cực

đại; khi $C = C_3 = C_1 + \frac{10^{-3}}{56\pi} \text{ (F)}$ thì điện áp hiệu dụng trên điện trở R cực đại. Điện trở có thể nhận giá trị

- A. $R = 50\sqrt{6} \Omega$ B. $R = 40\sqrt{3} \Omega$ C. $R = 20\sqrt{3} \Omega$ D. $R = 50\Omega$

Câu 27: Chùm sáng đơn sắc đỏ khi truyền trong chân không có bước sóng $0,75\mu\text{m}$. Nếu chùm sáng này truyền vào trong thủy tinh (có chiết suất $n=1,5$) thì năng lượng của photon ứng với ánh sáng đó là:

- A. $2,65.10^{-19} \text{ J}$. B. $3,98.10^{-19} \text{ J}$. C. $1,77.10^{-19} \text{ J}$. D. $1,99.10^{-19} \text{ J}$.

Câu 28: Trong thí nghiệm giao thoa của ánh sáng trắng với bước sóng từ 415nm đến 760nm . M là điểm trên màn giao thoa ở đó có 3 bức xạ cho vân sáng và một bước sóng 580nm . Tại M là bức xạ bậc mấy của màu vàng trong ba là màu vàng có

- A. 3 B. 4 C. 5

Câu 29: Điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu một đoạn mạch là $u=220\sqrt{2}\cos(100 \pi t+ \pi/3)\text{(V)}$ (t tính bằng s). Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tần số điện áp là 100 Hz .
B. Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch sớm pha $\pi/3$ so với cường độ dòng điện.
C. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là 220V .
D. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là $220\sqrt{2} \text{ V}$.

Câu 30: Chọn phát biểu sai khi nói về mạch dao động điện từ?

- A. Năng lượng điện tập trung ở tụ điện, năng lượng từ tập trung ở cuộn cảm.
- B. Năng lượng của mạch dao động luôn được bảo toàn.
- C. Tần số góc của mạch dao động là $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- D. Năng lượng điện và năng lượng từ luôn bảo toàn.

Câu 31: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa với phương trình dao động là $x_1 = 2\sqrt{3} \cos(2\pi t + \pi/3) \text{ cm}$, $x_2 = 4 \cos(2\pi t + \pi/6) \text{ cm}$. Tốc độ cực đại trong quá trình dao động là

- A. $16 \pi \text{ cm/s}$
- B. 16 cm/s
- C. $45,3 \text{ cm/s}$
- D. $38,7 \text{ cm/s}$

Câu 32: Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 4cm, mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Lò xo của con lắc có độ cứng 50 N/m. Thế năng cực đại của con lắc là

- A. 0,04 J
- B. 10^{-3} J
- C. $5 \cdot 10^{-3} \text{ J}$
- D. 0,02 J

Câu 33: Hai con lắc đơn cùng khối lượng vật treo, dao động cạnh nhau thuộc hai mặt phẳng song song, cùng vị trí cân bằng $T_1 = 2T_2$, biên độ con lắc thứ hai bằng ba lần biên độ con lắc thứ nhất. Khi gặp nhau thì con lắc thứ nhất có động năng bằng ba lần thế năng. Tỉ số tốc độ của con lắc thứ hai và con lắc thứ

nhất là

- A. 4
- B. $\sqrt{\frac{14}{3}}$
- C. $\sqrt{\frac{140}{3}}$
- D. 8

Câu 34: Một vật dao động điều hòa với biên độ 6cm. Quãng đường nhỏ nhất mà vật đi được trong một giây là 18cm. Thời điểm kết thúc quãng đường đó thì vật có li độ

- A. 2 cm.
- B. 3 cm hoặc -3 cm.
- C. 6 cm hoặc -6 cm.
- D. bằng 0

Câu 35: Một học sinh dùng đồng hồ bấm giây để đo chu kỳ dao động điều hòa T của một vật bằng cách đo thời gian mỗi dao động. Ba lần đo cho kết quả thời gian của mỗi dao động lần lượt là 2,01s; 2,12s; 1,99s. Thang chia nhỏ nhất của đồng hồ là 0,01s. Kết quả của phép đo chu kỳ được biểu diễn bằng

- A. $T = (6,12 \pm 0,05) \text{ s}$
- B. $T = (6,12 \pm 0,06) \text{ s}$
- C. $T = (2,04 \pm 0,06) \text{ s}$
- D. $T = (2,04 \pm 0,05) \text{ s}$

Câu 36: Chọn đáp án đúng.

Một điện trở thuần R mắc vào mạch điện xoay chiều tần số 50Hz, muốn dòng điện trong mạch sớm pha hơn hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch một góc $\pi/2$, người ta phải

- A. mắc thêm vào mạch một tụ điện nối tiếp với điện trở.
- B. mắc thêm vào mạch một cuộn cảm nối tiếp với điện trở.
- C. thay điện trở nối trên bằng một tụ điện.
- D. thay điện trở nối trên bằng một cuộn cảm.

Câu 37: Một đoạn mạch xoay chiều mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, tụ điện C và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L thay đổi được. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều ổn định, khi điều chỉnh độ tự cảm của cuộn cảm đến giá trị L_0 thì điện áp hiệu dụng hai đầu các phần tử R, L, C có giá trị lần lượt là 30 V, 20 V và 60 V. Khi điều chỉnh độ tự cảm đến giá trị $2L_0$ thì điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở bằng bao nhiêu?

- A. 50V
- B. $\frac{50}{\sqrt{3}} \text{ V}$
- C. $\frac{150}{\sqrt{13}} \text{ V}$
- D. $\frac{100}{\sqrt{11}} \text{ V}$

Câu 38: Giả sử ban đầu có một mẫu phóng xạ X nguyên chất, có chu kỳ bán rã T và biến thành hạt nhân bền Y. Tại thời điểm t_1 tỉ lệ giữa hạt nhân Y và hạt nhân X là k. Tại thời điểm $t_2 = t_1 + 2T$ thì tỉ lệ đó là

- A. $k + 4$.
- B. $4k/3$.
- C. $4k+3$.
- D. $4k$.

Câu 39: Máy phát điện xoay chiều một pha có roto là phần cảm, trở thuần của máy không đáng kể, đang quay với tốc độ n vòng/phút và được nối vào hai đầu mạch RLC không phân nhánh có L thay đổi. Khi $L=L_1$ thì $Z_L=Z_C=R$, hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu cuộn dây là U. Nếu roto quay với tốc độ 2n vòng/phút, muốn hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu cuộn dây vẫn là U thì L_2 có giá trị nào

- A. $3L_1/4$
- B. $5L_1/4$
- C. $L_1/4$
- D. $3L_1/8$

Câu 40: Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng $0,3 \mu\text{m}$ vào một chất thì thấy có hiện tượng phát quang. Cho biết công suất của chùm sáng phát quang chỉ bằng 0,5% công suất của chùm sáng kích thích và cứ 300 photon ánh sáng kích thích cho 2 photon ánh sáng phát quang. Bước sóng của ánh sáng phát quang là

- A. $0,50 \mu\text{m}$.
- B. $0,4 \mu\text{m}$.
- C. $0,48 \mu\text{m}$.
- D. $0,6 \mu\text{m}$.

SỞ GD&ĐT BẮC NINH
TRƯỜNG THPT HÀN THUYÊN
(Đáp án gồm 01 trang)

ĐÁP ÁN
ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2015
MÔN: VẬT LÝ

Câu	Mã đề							
	132	209	357	485	570	628	743	896
1	C	A	C	A	B	A	B	B
2	C	A	D	C	C	B	D	C
3	C	A	D	D	C	C	C	C
4	D	C	C	B	C	C	C	C
5	D	C	A	C	C	C	C	B
6	B	D	B	A	D	B	C	C
7	C	C	C	B	D	B	B	D
8	B	C	B	B	B	C	B	A
9	D	B	B	D	D	D	C	D
10	A	B	C	B	C	C	C	B
11	B	C	D	D	C	C	A	B
12	A	C	C	C	A	C	D	B
13	D	C	A	B	A	A	C	B
14	C	C	D	A	A	C	B	C
15	C	D	A	C	C	C	B	C
16	D	B	B	D	C	C	B	D
17	D	B	D	C	C	B	D	C
18	B	C	B	B	B	B	D	D
19	C	B	C	C	B	D	C	A
20	D	D	C	C	B	B	A	B
21	C	C	B	A	C	A	B	C
22	A	C	C	C	C	B	D	D
23	B	D	D	C	B	D	B	B
24	D	B	C	B	C	C	D	B
25	B	B	C	D	C	B	B	A
26	B	C	D	B	B	C	A	B
27	A	D	B	D	D	A	B	C
28	C	C	B	C	B	B	B	C
29	C	B	C	B	B	D	C	C
30	D	C	A	C	C	D	C	C
31	C	A	C	D	B	B	C	B
32	A	C	C	B	B	D	B	C
33	C	B	D	B	B	D	C	C
34	B	D	A	C	C	C	C	C
35	C	C	B	C	C	C	C	C
36	C	C	C	C	D	C	A	B
37	C	C	C	D	D	C	D	D
38	C	B	D	D	C	D	B	D
39	C	B	B	A	D	B	B	C
40	B	D	B	B	B	B	C	D
41	A	B	B	B	B	C	C	A
42	D	A	B	C	C	A	A	C
43	B	D	A	C	A	C	C	C
44	B	A	D	A	C	C	C	A
45	B	D	B	C	C	B	D	A
46	C	B	C	C	D	D	C	D
47	B	C	C	C	A	D	C	D
48	C	B	C	B	D	C	A	B

49	C	C	C	C	A	B	D	C
50	B	D	C	D	D	A	D	B