111

D	1
C	1
D	1
B	1
B	1
D	1
B	1
C	1
A	1
A	1
C	1
C	1
D	1
A	1
A	1
A	1
B	1
C	1
D	1
B	1
C	1
D	1
C	1
B	1
D	1
A	1
B	1
A	1
C	1
B	1
D	1
D	1
A	1
B	1
C	1
A	1
B	1
D	1
C	1
A	1

112

D	1
C	1
B	1
A	1
B	1
A	1
C	1
D	1
A	1
A	1
B	1
D	1
C	1
C	1
B	1
A	1
D	1
D	1
C	1
B	1
A	1
D	1
D	1
C	1
C	1
B	1
A	1
B	1
B	1
B	1
D	1
A	1
A	1
C	1
C	1
D	1
B	1
A	1
D	1
C	1

113

A	1
D	1
B	1
C	1
C	1
C	1
A	1
C	1
B	1
A	1
D	1
B	1
A	1
B	1
D	1
B	1
D	1
C	1
D	1
A	1
B	1
D	1
D	1
A	1
C	1
C	1
A	1
B	1
B	1
B	1
C	1
D	1
C	1
D	1
A	1
A	1
A	1
C	1
D	1
B	1

114

D	1
C	1
B	1
C	1
C	1
A	1
D	1
C	1
D	1
B	1
C	1
B	1
D	1
D	1
B	1
A	1
A	1
B	1
A	1
A	1
B	1
A	1
B	1
D	1
D	1
A	1
C	1
C	1
B	1
C	1
B	1
A	1
D	1
D	1
A	1
C	1
B	1
D	1
A	1
C	1

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM
THPT NGUYỄN THÁI BÌNH
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: Vật lí - Khối: 11
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Mã đề : 111

Câu 1: Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây?
A. Lực kế. **B.** Công tơ điện. **C.** Nhiệt kế. **D.** Ampe kế.

Câu 2: Bộ nguồn nối tiếp là bộ nguồn gồm các nguồn điện
A. đặt liên tiếp cạnh nhau.
B. với các cực được nối liên tiếp nhau.
C. mà các cực dương của nguồn này được nối với cực âm của nguồn điện tiếp sau.
D. với các cực cùng dấu được nối tiếp với nhau.

Câu 3: Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ tới hạn T_c thì điện trở suất của kim loại (hay hợp kim)
A. giảm đến một giá trị xác định. **B.** tăng đến vô cùng.
C. không thay đổi. **D.** giảm đột ngột đến một giá trị bằng 0.

Câu 4: Công suất toả nhiệt ở vật dẫn khi có dòng điện chạy qua đặc trưng cho
A. điện năng tiêu thụ của vật dẫn. **B.** tốc độ tỏa nhiệt của vật dẫn.
C. tốc độ chuyển hóa điện năng của vật dẫn. **D.** nhiệt lượng vật dẫn tỏa ra trong 1 giờ.

Câu 5: Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho
A. khả năng tác dụng lực của nguồn điện. **B.** khả năng thực hiện công của nguồn điện.
C. khả năng tích điện cho hai cực của nó. **D.** khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện.

Câu 6: Điện trở toàn phần của toàn mạch là
A. toàn bộ các điện trở của nó.
B. tổng trị số các điện trở của nó.
C. tổng trị số các điện trở mạch ngoài của nó.
D. tổng trị số của điện trở trong và điện trở tương đương của mạch ngoài của nó.

Câu 7: Trong trường hợp điện phân dung dịch nào sau đây, có xảy ra hiện tượng dương cực tan?
A. Dung dịch $CuSO_4$ với anôt bằng kim loại bạc.
B. Dung dịch $AgNO_3$ với anôt bằng kim loại bạc.
C. Dung dịch $CuSO_4$ với anôt bằng kim loại chì.
D. Dung dịch $AgNO_3$ với anôt bằng kim loại đồng.

Câu 8: Hiện tượng đoản mạch của nguồn điện xảy ra khi
A. dùng pin hay acquy để mắc một mạch điện kín.
B. sử dụng các dây dẫn ngắn để mắc mạch điện.
C. nối hai cực của một nguồn điện bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ.
D. không mắc cầu chì cho một mạch điện kín.

Câu 9: Một vật dẫn đang có dòng điện không đổi chạy qua. Trong khoảng thời gian t, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn là q. Cường độ dòng điện I trong vật dẫn được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $I = \frac{q}{t}$. **B.** $I = 2qt$. **C.** $I = \frac{t}{q}$. **D.** $I = qt$.

Câu 10: Khi dòng điện có cường độ I chạy qua điện trở R thì công suất tỏa ra trên R được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $\mathcal{P} = RI^2$. **B.** $\mathcal{P} = RI$. **C.** $\mathcal{P} = R^2I$. **D.** $\mathcal{P} = R^2I^2$.

Câu 11: Mắc điện trở R vào hai cực của một nguồn điện một chiều có suất điện động $\mathscr{E}$ và điện trở trong r để tạo thành mạch điện kín thì cường độ dòng điện trong mạch là I. Công thức nào sau đây đúng?

A. $I=\dfrac{R}{\mathscr{E}r}$. **B.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{Rr}$. **C.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{R+r}$. **D.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{R-r}$.

Câu 12: Theo định luật Jun – Len-xơ, nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn

A. tỉ lệ với bình phương điện trở của dây dẫn.

B. tỉ lệ với cường độ dòng điện qua dây dẫn.

C. tỉ lệ với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.

D. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.

Câu 13: Một nguồn điện không đổi có suất điện động $\mathscr{E}$ đang phát điện ra mạch ngoài với dòng điện có cường độ I. Công của nguồn điện thực hiện trong khoảng thời gian t được tính bằng công thức nào sau đây?

A. $A=\mathscr{E}^2It$. **B.** $A=\mathscr{E}I^2t$. **C.** $A=\mathscr{E}It^2$. **D.** $A=\mathscr{E}It$.

Câu 14: Dòng điện kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các

A. electron tự do **B.** ion dương

C. electron và lỗ trống **D.** ion dương, ion âm và electron tự do

Câu 15: Nguyên nhân gây ra điện trở cho kim loại là sự va chạm của các

A. electron tự do chuyển động có hướng với các ion dương của mạng tinh thể.

B. electron tự do với nhau trong khi chuyển động nhiệt hỗn loạn.

C. ion dương với nhau trong quá trình chuyển động nhiệt hỗn loạn.

D. ion dương chuyển động định hướng dưới tác dụng của điện trường vào các e lectron.

Câu 16: Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để mạ điện?

A. Hiện tượng điện phân. **B.** Hiện tượng siêu dẫn.

C. Hiện tượng nhiệt điện. **D.** Hiện tượng đoản mạch.

Câu 17: Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng

A. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.

B. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.

C. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.

D. công của dòng điện ở mạch ngoài.

Câu 18: Hạt tải điện trong chất điện phân là

A. electron tự do và các ion âm. **B.** lỗ trống và electron dẫn.

C. các ion âm và ion dương. **D.** electron tự do, ion âm và ion dương.

Câu 19: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của điện năng tiêu thụ?

A. W **B.** A **C.** V **D.** kW.h

Câu 20: Điều kiện để có dòng điện là

A. chỉ cần có hiệu điện thế.

B. chỉ cần duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.

C. chỉ cần có nguồn điện.

D. chỉ cần các vật dẫn điện có cùng nhiệt độ nối liền với nhau tạo thành mạch điện kín.

Câu 21: Một bàn ủi khi được sử dụng ở hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua bàn ủi có cường độ là 5 A. Biết giá tiền điện trung bình là 2.500 VNĐ/kWh. Tiền điện phải trả để sử dụng bàn ủi trong 1 tháng (có 30 ngày), mỗi ngày sử dụng 30 phút là

A. 165.000 VNĐ. **B.** 16.500 VNĐ. **C.** 41.250 VNĐ. **D.** 412.500 VNĐ.

Câu 22: Một sạc dự phòng như hình vẽ sau. Dung lượng tối đa khi cục sạc này được nạp đầy là

A. 90000 C.
B. 10000 C.
C. 30000 C.
D. 36000 C.

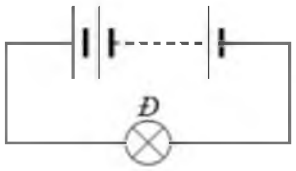
Câu 23: Trên một pin tiểu có ghi 9 V như hình, số chỉ đó cũng chính là

A. điện trở trong của pin.
B. công suất điện mà pin cung cấp cho mạch ngoài.
C. suất điện động của pin.
D. hiệu điệu thế giữa hai cực của pin khi mắc với một đoạn mạch tiêu thụ điện thành mạch kín.

Câu 24: Một mạch điện kín gồm mạch ngoài chỉ chứa điện trở R và nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 13\,\text{V}$, điện trở trong r. Biết cường độ dòng điện chạy qua R là 2,5 A và hiệu điện thế giữa hai đầu của R là 8 V. Điện trở trong của nguồn điện là

A. $r = 3\,\Omega$. **B.** $r = 2\,\Omega$. **C.** $r = 1\,\Omega$. **D.** $r = 4\,\Omega$.

Câu 25: Cho mạch điện như hình bên. Bộ nguồn gồm n pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\mathscr{E} = 2,5\,\text{V}$ và điện trở trong $r = 1\,\Omega$; bóng đèn $Đ$ loại (6 V – 9 W) và sáng bình thường. Số pin của bộ nguồn là



A. $n = 9$. **B.** $n = 12$.
C. $n = 3$. **D.** $n = 6$.

Câu 26: Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat ($AgNO_3$) có anot bằng bạc. Điện trở của bình điện phân là 5 Ω. Hiệu điện thế giữa hai cực của bình điện phân là 20 V. Biết bạc (Ag) có khối lượng mol nguyên tử A = 108 g/mol và hoá trị n = 1. Lấy $F = 96500\,\text{C/mol}$. Sau 16 phút 5 giây, khối lượng bạc bám vào anot là

A. 4,32 g **B.** 4,32 kg **C.** 2,70 g **D.** 2,70 kg

Câu 27: Một bóng đèn dây tóc có thông số kĩ thuật 220 V – 50 W. Điện trở và cường độ dòng điện định mức của bóng đèn lần lượt là

A. 4,4 Ω và 0,227 A. **B.** 968 Ω và 0,227 A. **C.** 11,36 Ω và 4,4 A. **D.** 11000 Ω và 4,4 A.

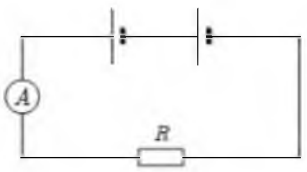
Câu 28: Một dây bạch kim ở 20°C có điện trở suất $\rho_0 = 10,6.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. Cho biết điện trở suất của bạch kim trong khoảng nhiệt độ từ 0°C đến 2000°C tăng tỉ lệ bậc nhất theo nhiệt độ với hệ số nhiệt điện trở là $\alpha = 3,9.10^{-3}\,\text{K}^{-1}$. Điện trở suất ρ của dây dẫn này ở 1680°C là

A. $\rho = 79,22.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. **B.** $\rho = 17,80.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. **C.** $\rho = 39,60.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. **D.** $\rho = 7,92.10^{-8}\,\Omega\text{m}$.

Câu 29: Cho một dòng điện không đổi có cường độ 100 mA chạy qua một dây dẫn. Trong 2 phút, điện lượng đã dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn là

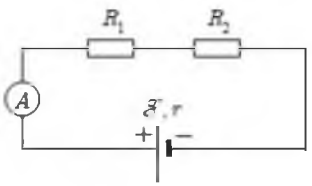
A. 200 C. **B.** 0,2 C. **C.** 12 C. **D.** 12.10^3 C.

Câu 30: Cho mạch điện như hình bên. Bộ nguồn gồm 2 pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\mathscr{E} = 4,5\,\text{V}$ và điện trở trong $r = 1\,\Omega$. Giá trị của điện trở R = 4 Ω. Bỏ qua điện trở của ampe kế và dây nối. Số chỉ của ampe kế là



A. 2,00 A. **B.** 1,50 A.
C. 4,50 A. **D.** 0,90 A.

Câu 31: Cho mạch điện có sơ đồ như hình dưới đây, trong đó nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 3\,\text{V}$, điện trở trong r = 0,25 Ω và mạch ngoài chứa điện trở R_1 = 1,5 Ω, R_2 = 0,75 Ω. Điện trở của ampe kế A và các dây nối không đáng kể. Số chỉ của ampe kế A trong mạch điện này là



A. 3,0 A. **B.** 1,0 A.
C. 1,5 A. **D.** 1,2 A.

Câu 32: Một mối hàn của cặp nhiệt có hệ số nhiệt điện động là 48 μV/K được đặt trong không khí ở 20°C. Mối hàn còn lại được nung nóng đến nhiệt độ 220°C. Suất điện động nhiệt điện trong cặp nhiệt điện này là

A. 115,20 mV. **B.** 96,00 mV. **C.** 11,52 mV. **D.** 9,60 mV.

Câu 33: Người ta muốn bóc một lớp đồng dày có khối lượng 8,9 mg bám trên bề mặt một tấm kim loại bằng phương pháp điện phân với cường độ dòng điện không đổi là 0,02 A. Giả sử lớp đồng bám đều trên bản kim loại. Biết rằng, đồng có $A = 64$ g/mol, $n = 2$. Lấy $F = 96500$ C/mol. Thời gian cần thiết để bóc được lớp đồng này là

A. 1342 s. **B.** 1680 s. **C.** 2318 s. **D.** 2684 s.

Câu 34: Biết rằng dòng điện không đổi chạy qua điện trở *R* = 55 Ω có cường độ là 4 A. Nhiệt lượng toả ra trong điện trở *R* trong 5 phút là

A. 4,4 kJ. **B.** 264 kJ. **C.** $26{,}4.10^3$ J. **D.** 4400 J.

Câu 35: Cho mạch điện kín gồm một nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 10$ V, điện trở trong $r = 0{,}5$ Ω và mạch ngoài chỉ có điện trở R. Hiệu điện thế giữa hai đầu mạch ngoài là 9 V. Hiệu suất của nguồn là

A. 45%. **B.** 75%. **C.** 90%. **D.** 95%.

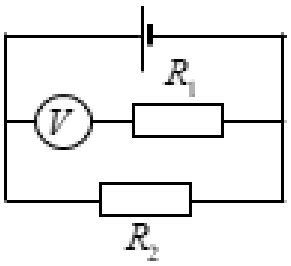
Câu 36: Một nguồn điện có suất điện động là 400 mV. Để dịch chuyển một lượng điện tích 50 C qua nguồn thì công của lực lạ sinh ra là

A. 20 J. **B.** 20000 J. **C.** 8 J. **D.** 8.10^3 J.

Câu 37: Một bếp điện được sử dụng với hiệu điện thế 220 V thì dòng điện qua bếp có cường độ 4 A. Dùng bếp này thì đun sôi được 1,2 kg nước từ nhiệt độ ban đầu 20°C trong thời gian 10 phút. Cho nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/(kg.K) và nhiệt độ sôi của nước là 100°C . Hiệu suất của bếp là:

A. 95,0 %. **B.** 76,4 %. **C.** 72,5 %. **D.** 89,5 %.

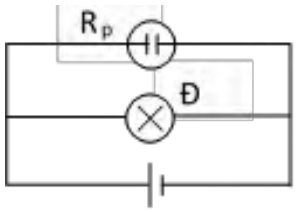
Câu 38: Cho mạch điện kín được mắc như hình vẽ, nguồn điện có $\mathscr{E}$ = 18 V, điện trở trong r = 2 Ω, R_1 = 15 Ω, R_2 = 10 Ω và vôn kế lý tưởng. Số chỉ của vôn kế là?



A. 22,50 V **B.** 13,50 V

C. 2,25 V **D.** 15,00 V

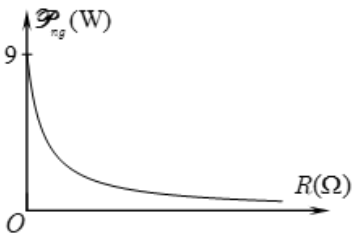
Câu 39: Cho mạch điện như hình vẽ. Một nguồn điện có suất điện động 6 V, điện trở trong 2 Ω. Biết đèn Đ (3V-3W) sáng bình thường, R_P là điện trở của bình điện phân đựng dung dịch $CuSO_4$ có điện cực bằng Cu. Tính điện trở của bình điện phân R_p.



A. 2 Ω **B.** 4 Ω

C. 6 Ω **D.** 8 Ω

Câu 40: Mạch điện kín gồm nguồn điện có điện trở trong $r = 4$ Ω và mạch ngoài chỉ chứa một biến trở R. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của công suất $\mathscr{P}_{ng}$ của nguồn điện vào giá trị của biến trở R như hình bên. Suất điện động của nguồn điện có giá trị là



A. 6 V. **B.** 3 V.

C. 9 V. **D.** 8 V.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM
THPT NGUYỄN THÁI BÌNH
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: Vật lí - Khối: 11
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Mã đề : 112

Câu 1: Khi dòng điện có cường độ I chạy qua điện trở R thì công suất tỏa ra trên R được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $\mathcal{P} = RI$. **B.** $\mathcal{P} = R^2I^2$. **C.** $\mathcal{P} = R^2I$. **D.** $\mathcal{P} = RI^2$.

Câu 2: Hiện tượng đoản mạch của nguồn điện xảy ra khi
A. dùng pin hay acquy để mắc một mạch điện kín.
B. sử dụng các dây dẫn ngắn để mắc mạch điện.
C. nối hai cực của một nguồn điện bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ.
D. không mắc cầu chì cho một mạch điện kín.

Câu 3: Hạt tải điện trong chất điện phân là
A. electron tự do và các ion âm. **B.** các ion âm và ion dương.
C. electron tự do, ion âm và ion dương. **D.** lỗ trống và electron dẫn.

Câu 4: Một vật dẫn đang có dòng điện không đổi chạy qua. Trong khoảng thời gian t, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn là q. Cường độ dòng điện I trong vật dẫn được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $I = \frac{q}{t}$. **B.** $I = 2qt$. **C.** $I = \frac{t}{q}$. **D.** $I = qt$.

Câu 5: Trong trường hợp điện phân dung dịch nào sau đây, có xảy ra hiện tượng dương cực tan?
A. Dung dịch $CuSO_4$ với anôt bằng kim loại bạc.
B. Dung dịch $AgNO_3$ với anôt bằng kim loại bạc.
C. Dung dịch $CuSO_4$ với anôt bằng kim loại chì.
D. Dung dịch $AgNO_3$ với anôt bằng kim loại đồng.

Câu 6: Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho
A. khả năng thực hiện công của nguồn điện. **B.** khả năng tích điện cho hai cực của nó.
C. khả năng tác dụng lực của nguồn điện. **D.** khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện.

Câu 7: Theo định luật Jun – Len-xơ, nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn
A. tỉ lệ với bình phương điện trở của dây dẫn.
B. tỉ lệ với cường độ dòng điện qua dây dẫn.
C. tỉ lệ với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.
D. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.

Câu 8: Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây?
A. Công tơ điện. **B.** Nhiệt kế. **C.** Lực kế. **D.** Ampe kế.

Câu 9: Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để mạ điện?
A. Hiện tượng điện phân. **B.** Hiện tượng siêu dẫn.
C. Hiện tượng nhiệt điện. **D.** Hiện tượng đoản mạch.

Câu 10: Dòng điện kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các
A. electron tự do **B.** ion dương
C. electron và lỗ trống **D.** ion dương, ion âm và electron tự do

Câu 11: Điều kiện để có dòng điện là
A. chỉ cần có hiệu điện thế.
B. chỉ cần duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.
C. chỉ cần có nguồn điện.
D. chỉ cần các vật dẫn điện có cùng nhiệt độ nối liền với nhau tạo thành mạch điện kín.

Câu 12: Một nguồn điện không đổi có suất điện động $\mathscr{E}$ đang phát điện ra mạch ngoài với dòng điện có cường độ I. Công của nguồn điện thực hiện trong khoảng thời gian t được tính bằng công thức nào sau đây?

A. $A=\mathscr{E}It^2$. **B.** $A=\mathscr{E}^2It$. **C.** $A=\mathscr{E}I^2t$. **D.** $A=\mathscr{E}It$.

Câu 13: Mắc điện trở R vào hai cực của một nguồn điện một chiều có suất điện động $\mathscr{E}$ và điện trở trong r để tạo thành mạch điện kín thì cường độ dòng điện trong mạch là I. Công thức nào sau đây đúng?

A. $I=\dfrac{R}{\mathscr{E}r}$. **B.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{R-r}$. **C.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{R+r}$. **D.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{Rr}$.

Câu 14: Bộ nguồn nối tiếp là bộ nguồn gồm các nguồn điện

A. với các cực được nối liên tiếp nhau.

B. đặt liên tiếp cạnh nhau.

C. mà các cực dương của nguồn này được nối với cực âm của nguồn điện tiếp sau.

D. với các cực cùng dấu được nối tiếp với nhau.

Câu 15: Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng

A. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.

B. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.

C. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.

D. công của dòng điện ở mạch ngoài.

Câu 16: Điện trở toàn phần của toàn mạch là

A. tổng trị số của điện trở trong và điện trở tương đương của mạch ngoài của nó.

B. toàn bộ các điện trở của nó.

C. tổng trị số các điện trở mạch ngoài của nó.

D. tổng trị số các điện trở của nó.

Câu 17: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của điện năng tiêu thụ?

A. W **B.** A **C.** V **D.** kW.h

Câu 18: Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ tới hạn T_c thì điện trở suất của kim loại (hay hợp kim)

A. tăng đến vô cùng. **B.** không thay đổi.

C. giảm đến một giá trị xác định. **D.** giảm đột ngột đến một giá trị bằng 0.

Câu 19: Nguyên nhân gây ra điện trở cho kim loại là sự va chạm của các

A. ion dương với nhau trong quá trình chuyển động nhiệt hỗn loạn.

B. electron tự do với nhau trong khi chuyển động nhiệt hỗn loạn.

C. electron tự do chuyển động có hướng với các ion dương của mạng tinh thể.

D. ion dương chuyển động định hướng dưới tác dụng của điện trường vào các e lectron.

Câu 20: Công suất toả nhiệt ở vật dẫn khi có dòng điện chạy qua đặc trưng cho

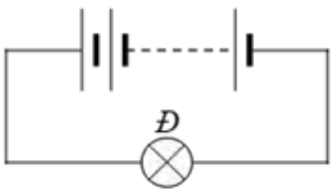
A. điện năng tiêu thụ của vật dẫn. **B.** tốc độ tỏa nhiệt của vật dẫn.

C. tốc độ chuyển hóa điện năng của vật dẫn. **D.** nhiệt lượng vật dẫn tỏa ra trong 1 giờ.

Câu 21: Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat ($AgNO_3$) có anot bằng bạc. Điện trở của bình điện phân là 5 Ω. Hiệu điện thế giữa hai cực của bình điện phân là 20 V. Biết bạc (Ag) có khối lượng mol nguyên tử A = 108 g/mol và hoá trị n = 1. Lấy $F=96500\,\text{C/mol}$. Sau 16 phút 5 giây, khối lượng bạc bám vào anot là

A. 4,32 g **B.** 4,32 kg **C.** 2,70 g **D.** 2,70 kg

Câu 22: Cho mạch điện như hình bên. Bộ nguồn gồm n pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\mathscr{E}=2,5\,\text{V}$ và điện trở trong $r=1$ Ω; bóng đèn *Đ* loại (6 V – 9 W) và sáng bình thường. Số pin của bộ nguồn là



A. $n=9$. **B.** $n=12$.

C. $n=3$. **D.** $n=6$.

Câu 23: Một mạch điện kín gồm mạch ngoài chỉ chứa điện trở R và nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 13\,\text{V}$, điện trở trong r. Biết cường độ dòng điện chạy qua R là 2,5 A và hiệu điện thế giữa hai đầu của R là 8 V. Điện trở trong của nguồn điện là

A. $r = 1\,\Omega$. **B.** $r = 4\,\Omega$. **C.** $r = 3\,\Omega$. **D.** $r = 2\,\Omega$.

Câu 24: Một dây bạch kim ở 20°C có điện trở suất $\rho_0 = 10,6.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. Cho biết điện trở suất của bạch kim trong khoảng nhiệt độ từ 0°C đến 2000°C tăng tỉ lệ bậc nhất theo nhiệt độ với hệ số nhiệt điện trở là $\alpha = 3,9.10^{-3}\,\text{K}^{-1}$. Điện trở suất ρ của dây dẫn này ở 1680°C là

A. $\rho = 17,80.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. **B.** $\rho = 39,60.10^{-8}\,\Omega\text{m}$.

C. $\rho = 79,22.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. **D.** $\rho = 7,92.10^{-8}\,\Omega\text{m}$.

Câu 25: Trên một pin tiểu có ghi 9 V như hình, số chỉ đó cũng chính là

A. điện trở trong của pin.

B. hiệu điệu thế giữa hai cực của pin khi mắc với một đoạn mạch tiêu thụ điện thành mạch kín.

C. suất điện động của pin.

D. công suất điện mà pin cung cấp cho mạch ngoài.

Câu 26: Một sạc dự phòng như hình vẽ sau. Dung lượng tối đa khi cục sạc này được nạp đầy là

A. 30000 C.

B. 36000 C.

C. 90000 C.

D. 10000 C.

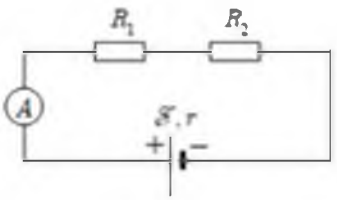
Câu 27: Một bàn ủi khi được sử dụng ở hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua bàn ủi có cường độ là 5 A. Biết giá tiền điện trung bình là 2.500 VNĐ/kWh. Tiền điện phải trả để sử dụng bàn ủi trong 1 tháng (có 30 ngày), mỗi ngày sử dụng 30 phút là

A. 41.250 VNĐ. **B.** 412.500 VNĐ. **C.** 16.500 VNĐ. **D.** 165.000 VNĐ.

Câu 28: Một bóng đèn dây tóc có thông số kĩ thuật 220 V – 50 W. Điện trở và cường độ dòng điện định mức của bóng đèn lần lượt là

A. 4,4 Ω và 0,227 A. **B.** 968 Ω và 0,227 A. **C.** 11,36 Ω và 4,4 A. **D.** 11000 Ω và 4,4 A.

Câu 29: Cho mạch điện có sơ đồ như hình dưới đây, trong đó nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 3\,\text{V}$, điện trở trong r = 0,25 Ω và mạch ngoài chứa điện trở R_1 = 1,5 Ω, R_2 = 0,75 Ω. Điện trở của ampe kế A và các dây nối không đáng kể. Số chỉ của ampe kế A trong mạch điện này là



A. 3,0 A. **B.** 1,2 A.

C. 1,5 A. **D.** 1,0 A.

Câu 30: Biết rằng dòng điện không đổi chạy qua điện trở R = 55 Ω có cường độ là 4 A. Nhiệt lượng toả ra trong điện trở R trong 5 phút là

A. 4,4 kJ. **B.** 264 kJ. **C.** $26,4.10^3$ J. **D.** 4400 J.

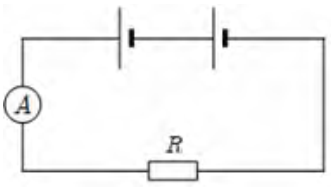
Câu 31: Một mối hàn của cặp nhiệt có hệ số nhiệt điện động là 48 μV/K được đặt trong không khí ở 20°C. Mối hàn còn lại được nung nóng đến nhiệt độ 220°C. Suất điện động nhiệt điện trong cặp nhiệt điện này là

A. 11,52 mV. **B.** 115,20 mV. **C.** 96,00 mV. **D.** 9,60 mV.

Câu 32: Người ta muốn bóc một lớp đồng dày có khối lượng 8,9 mg bám trên bề mặt một tấm kim loại bằng phương pháp điện phân với cường độ dòng điện không đổi là 0,02 A. Giả sử lớp đồng bám đều trên bản kim loại. Biết rằng, đồng có $A = 64\,\text{g/mol}$, $n = 2$. Lấy $F = 96500\,\text{C/mol}$. Thời gian cần thiết để bóc được lớp đồng này là

A. 1342 s. **B.** 1680 s. **C.** 2318 s. **D.** 2684 s.

Câu 33: Cho mạch điện như hình bên. Bộ nguồn gồm 2 pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\mathscr{E} = 4{,}5\,\text{V}$ và điện trở trong $r = 1\,\Omega$. Giá trị của điện trở R = 4 Ω. Bỏ qua điện trở của ampe kế và dây nối. Số chỉ của ampe kế là



A. 1,50 A. **B.** 2,00 A.
C. 4,50 A. **D.** 0,90 A.

Câu 34: Cho mạch điện kín gồm một nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 10\,\text{V}$, điện trở trong $r = 0{,}5$ Ω và mạch ngoài chỉ có điện trở R. Hiệu điện thế giữa hai đầu mạch ngoài là 9 V. Hiệu suất của nguồn là

A. 45%. **B.** 75%. **C.** 90%. **D.** 95%.

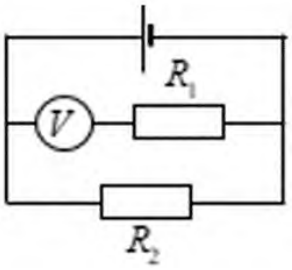
Câu 35: Cho một dòng điện không đổi có cường độ 100 mA chạy qua một dây dẫn. Trong 2 phút, điện lượng đã dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn là

A. 12.10^3 C. **B.** 0,2 C. **C.** 12 C. **D.** 200 C.

Câu 36: Một nguồn điện có suất điện động là 400 mV. Để dịch chuyển một lượng điện tích 50 C qua nguồn thì công của lực lạ sinh ra là

A. 8.10^3 J. **B.** 8 J. **C.** 20000 J. **D.** 20 J.

Câu 37: Cho mạch điện kín được mắc như hình vẽ, nguồn điện có $\mathscr{E}$ = 18 V, điện trở trong r = 2 Ω, R_1 = 15 Ω, R_2 = 10 Ω và vôn kế lý tưởng. Số chỉ của vôn kế là?

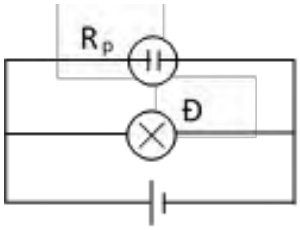


A. 13,50 V **B.** 15,00 V
C. 22,50 V **D.** 2,25 V

Câu 38: Một bếp điện được sử dụng với hiệu điện thế 220 V thì dòng điện qua bếp có cường độ 4 A. Dùng bếp này thì đun sôi được 1,2 kg nước từ nhiệt độ ban đầu 20°C trong thời gian 10 phút. Cho nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/(kg.K) và nhiệt độ sôi của nước là 100°C . Hiệu suất của bếp là:

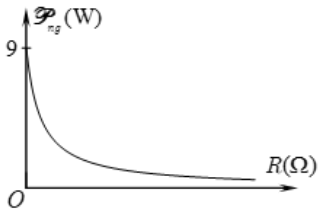
A. 76,4 %. **B.** 95,0 %. **C.** 72,5 %. **D.** 89,5 %.

Câu 39: Cho mạch điện như hình vẽ. Một nguồn điện có suất điện động 6 V, điện trở trong 2 Ω. Biết đèn Đ (3V-3W) sáng bình thường, R_P là điện trở của bình điện phân đựng dung dịch $CuSO_4$ có điện cực bằng Cu. Tính điện trở của bình điện phân R_p.



A. 2 Ω **B.** 4 Ω
C. 8 Ω **D.** 6 Ω

Câu 40: Mạch điện kín gồm nguồn điện có điện trở trong $r = 4\ \Omega$ và mạch ngoài chỉ chứa một biến trở R. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của công suất $\mathscr{P}_{ng}$ của nguồn điện vào giá trị của biến trở R như hình bên. Suất điện động của nguồn điện có giá trị là



A. 3 V. **B.** 8 V.
C. 6 V. **D.** 9 V.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM
THPT NGUYỄN THÁI BÌNH
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: Vật lí - Khối: 11
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Mã đề : 113

Câu 1: Điều kiện để có dòng điện là
A. chỉ cần duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.
B. chỉ cần có hiệu điện thế.
C. chỉ cần các vật dẫn điện có cùng nhiệt độ nối liền với nhau tạo thành mạch điện kín.
D. chỉ cần có nguồn điện.

Câu 2: Nguyên nhân gây ra điện trở cho kim loại là sự va chạm của các
A. electron tự do với nhau trong khi chuyển động nhiệt hỗn loạn.
B. ion dương với nhau trong quá trình chuyển động nhiệt hỗn loạn.
C. ion dương chuyển động định hướng dưới tác dụng của điện trường vào các e lectron.
D. electron tự do chuyển động có hướng với các ion dương của mạng tinh thể.

Câu 3: Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho
A. khả năng tích điện cho hai cực của nó.
B. khả năng thực hiện công của nguồn điện.
C. khả năng tác dụng lực của nguồn điện.
D. khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện.

Câu 4: Bộ nguồn nối tiếp là bộ nguồn gồm các nguồn điện
A. với các cực được nối liên tiếp nhau.
B. đặt liên tiếp cạnh nhau.
C. mà các cực dương của nguồn này được nối với cực âm của nguồn điện tiếp sau.
D. với các cực cùng dấu được nối tiếp với nhau.

Câu 5: Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây?
A. Công tơ điện. **B.** Nhiệt kế. **C.** Ampe kế. **D.** Lực kế.

Câu 6: Theo định luật Jun – Len-xơ, nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn
A. tỉ lệ với bình phương điện trở của dây dẫn.
B. tỉ lệ với cường độ dòng điện qua dây dẫn.
C. tỉ lệ với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.
D. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.

Câu 7: Hiện tượng đoản mạch của nguồn điện xảy ra khi
A. nối hai cực của một nguồn điện bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ.
B. sử dụng các dây dẫn ngắn để mắc mạch điện.
C. không mắc cầu chì cho một mạch điện kín.
D. dùng pin hay acquy để mắc một mạch điện kín.

Câu 8: Mắc điện trở R vào hai cực của một nguồn điện một chiều có suất điện động $\mathscr{E}$ và điện trở trong r để tạo thành mạch điện kín thì cường độ dòng điện trong mạch là I. Công thức nào sau đây đúng?
A. $I=\dfrac{R}{\mathscr{E}r}$. **B.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{R-r}$. **C.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{R+r}$. **D.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{Rr}$.

Câu 9: Dòng điện kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các
A. ion dương, ion âm và electron tự do **B.** electron tự do
C. ion dương **D.** electron và lỗ trống

Câu 10: Điện trở toàn phần của toàn mạch là
A. tổng trị số của điện trở trong và điện trở tương đương của mạch ngoài của nó.
B. toàn bộ các điện trở của nó.
C. tổng trị số các điện trở của nó.
D. tổng trị số các điện trở mạch ngoài của nó.

Câu 11: Một nguồn điện không đổi có suất điện động $\mathscr{E}$ đang phát điện ra mạch ngoài với dòng điện có cường độ I. Công của nguồn điện thực hiện trong khoảng thời gian t được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $A = \mathscr{E}It^2$. **B.** $A = \mathscr{E}^2It$. **C.** $A = \mathscr{E}I^2t$. **D.** $A = \mathscr{E}It$.

Câu 12: Công suất toả nhiệt ở vật dẫn khi có dòng điện chạy qua đặc trưng cho
A. nhiệt lượng vật dẫn tỏa ra trong 1 giờ.
B. tốc độ tỏa nhiệt của vật dẫn.
C. điện năng tiêu thụ của vật dẫn.
D. tốc độ chuyển hóa điện năng của vật dẫn.

Câu 13: Hạt tải điện trong chất điện phân là
A. các ion âm và ion dương.
B. electron tự do, ion âm và ion dương.
C. electron tự do và các ion âm.
D. lỗ trống và electron dẫn.

Câu 14: Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng
A. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.
B. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.
C. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.
D. công của dòng điện ở mạch ngoài.

Câu 15: Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ tới hạn T_c thì điện trở suất của kim loại (hay hợp kim)
A. tăng đến vô cùng.
B. không thay đổi.
C. giảm đến một giá trị xác định.
D. giảm đột ngột đến một giá trị bằng 0.

Câu 16: Trong trường hợp điện phân dung dịch nào sau đây, có xảy ra hiện tượng dương cực tan?
A. Dung dịch $CuSO_4$ với anôt bằng kim loại chì.
B. Dung dịch $AgNO_3$ với anôt bằng kim loại bạc.
C. Dung dịch $AgNO_3$ với anôt bằng kim loại đồng.
D. Dung dịch $CuSO_4$ với anôt bằng kim loại bạc.

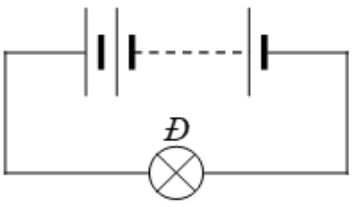
Câu 17: Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để mạ điện?
A. Hiện tượng đoản mạch.
B. Hiện tượng siêu dẫn.
C. Hiện tượng nhiệt điện.
D. Hiện tượng điện phân.

Câu 18: Khi dòng điện có cường độ I chạy qua điện trở R thì công suất tỏa ra trên R được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $\mathscr{P} = RI$. **B.** $\mathscr{P} = R^2I^2$. **C.** $\mathscr{P} = RI^2$. **D.** $\mathscr{P} = R^2I$.

Câu 19: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của điện năng tiêu thụ?
A. W **B.** A **C.** V **D.** kW.h

Câu 20: Một vật dẫn đang có dòng điện không đổi chạy qua. Trong khoảng thời gian t, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn là q. Cường độ dòng điện I trong vật dẫn được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $I = \frac{q}{t}$. **B.** $I = qt$. **C.** $I = 2qt$. **D.** $I = \frac{t}{q}$.

Câu 21: Cho mạch điện như hình bên. Bộ nguồn gồm n pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\mathscr{E} = 2{,}5\,\text{V}$ và điện trở trong $r = 1\Omega$; bóng đèn *Đ* loại (6 V – 9 W) và sáng bình thường. Số pin của bộ nguồn là



A. $n = 3$. **B.** $n = 6$.
C. $n = 12$. **D.** $n = 9$.

Câu 22: Một mạch điện kín gồm mạch ngoài chỉ chứa điện trở R và nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 13\,\text{V}$, điện trở trong r. Biết cường độ dòng điện chạy qua R là 2,5 A và hiệu điện thế giữa hai đầu của R là 8 V. Điện trở trong của nguồn điện là

A. $r = 1\,\Omega$. **B.** $r = 4\,\Omega$. **C.** $r = 3\,\Omega$. **D.** $r = 2\,\Omega$.

Câu 23: Một sạc dự phòng như hình vẽ sau. Dung lượng tối đa khi cục sạc này được nạp đầy là

A. 30000 C.
B. 10000 C.
C. 90000 C.
D. 36000 C.

Câu 24: Một bóng đèn dây tóc có thông số kĩ thuật 220 V – 50 W. Điện trở và cường độ dòng điện định mức của bóng đèn lần lượt là

A. 968 Ω và 0,227 A. **B.** 11000 Ω và 4,4 A. **C.** 11,36 Ω và 4,4 A. **D.** 4,4 Ω và 0,227 A.

Câu 25: Trên một pin tiểu có ghi 9 V như hình, số chỉ đó cũng chính là

A. điện trở trong của pin.
B. hiệu điệu thế giữa hai cực của pin khi mắc với một đoạn mạch tiêu thụ điện thành mạch kín.
C. suất điện động của pin.
D. công suất điện mà pin cung cấp cho mạch ngoài.

Câu 26: Một dây bạch kim ở 20°C có điện trở suất $\rho_0 = 10,6.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. Cho biết điện trở suất của bạch kim trong khoảng nhiệt độ từ 0°C đến 2000°C tăng tỉ lệ bậc nhất theo nhiệt độ với hệ số nhiệt điện trở là $\alpha = 3,9.10^{-3}\,\text{K}^{-1}$. Điện trở suất ρ của dây dẫn này ở 1680°C là

A. $\rho = 39,60.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. **B.** $\rho = 17,80.10^{-8}\,\Omega\text{m}$.
C. $\rho = 79,22.10^{-8}\,\Omega\text{m}$. **D.** $\rho = 7,92.10^{-8}\,\Omega\text{m}$.

Câu 27: Một bàn ủi khi được sử dụng ở hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua bàn ủi có cường độ là 5 A. Biết giá tiền điện trung bình là 2.500 VNĐ/kWh. Tiền điện phải trả để sử dụng bàn ủi trong 1 tháng (có 30 ngày), mỗi ngày sử dụng 30 phút là

A. 41.250 VNĐ. **B.** 412.500 VNĐ. **C.** 16.500 VNĐ. **D.** 165.000 VNĐ.

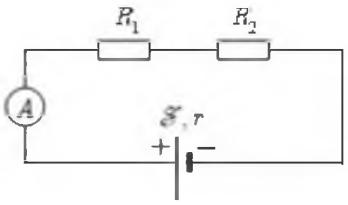
Câu 28: Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat ($AgNO_3$) có anot bằng bạc. Điện trở của bình điện phân là 5 Ω. Hiệu điện thế giữa hai cực của bình điện phân là 20 V. Biết bạc (Ag) có khối lượng mol nguyên tử A = 108 g/mol và hoá trị n = 1. Lấy $F = 96500\,\text{C/mol}$. Sau 16 phút 5 giây, khối lượng bạc bám vào anot là

A. 4,32 kg **B.** 4,32 g **C.** 2,70 kg **D.** 2,70 g

Câu 29: Người ta muốn bóc một lớp đồng dày có khối lượng 8,9 mg bám trên bề mặt một tấm kim loại bằng phương pháp điện phân với cường độ dòng điện không đổi là 0,02 A. Giả sử lớp đồng bám đều trên bản kim loại. Biết rằng, đồng có $A = 64\,\text{g/mol}$, $n = 2$. Lấy $F = 96500\,\text{C/mol}$. Thời gian cần thiết để bóc được lớp đồng này là

A. 1680 s. **B.** 1342 s. **C.** 2318 s. **D.** 2684 s.

Câu 30: Cho mạch điện có sơ đồ như hình dưới đây, trong đó nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 3\,\text{V}$, điện trở trong r = 0,25 Ω và mạch ngoài chứa điện trở R_1 = 1,5 Ω, R_2 = 0,75 Ω. Điện trở của ampe kế A và các dây nối không đáng kể. Số chỉ của ampe kế A trong mạch điện này là



A. 1,5 A. **B.** 1,2 A.
C. 1,0 A. **D.** 3,0 A.

Câu 31: Cho một dòng điện không đổi có cường độ 100 mA chạy qua một dây dẫn. Trong 2 phút, điện lượng đã dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn là

A. 12.10^3 C. **B.** 0,2 C. **C.** 12 C. **D.** 200 C.

Câu 32: Biết rằng dòng điện không đổi chạy qua điện trở R = 55 Ω có cường độ là 4 A. Nhiệt lượng toả ra trong điện trở R trong 5 phút là

A. 4,4 kJ. **B.** $26{,}4.10^3$ J. **C.** 4400 J. **D.** 264 kJ.

Câu 33: Cho mạch điện kín gồm một nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 10\,\text{V}$, điện trở trong $r = 0{,}5$ Ω và mạch ngoài chỉ có điện trở R. Hiệu điện thế giữa hai đầu mạch ngoài là 9 V. Hiệu suất của nguồn là

A. 45%. **B.** 75%. **C.** 90%. **D.** 95%.

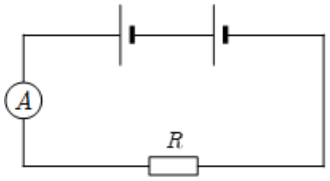
Câu 34: Một mối hàn của cặp nhiệt có hệ số nhiệt điện động là 48 μV/K được đặt trong không khí ở 20°C. Mối hàn còn lại được nung nóng đến nhiệt độ 220°C. Suất điện động nhiệt điện trong cặp nhiệt điện này là

A. 96,00 mV. **B.** 11,52 mV. **C.** 115,20 mV. **D.** 9,60 mV.

Câu 35: Một nguồn điện có suất điện động là 400 mV. Để dịch chuyển một lượng điện tích 50 C qua nguồn thì công của lực lạ sinh ra là

A. 20 J. **B.** 20000 J. **C.** 8 J. **D.** 8.10^3 J.

Câu 36: Cho mạch điện như hình bên. Bộ nguồn gồm 2 pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\mathscr{E} = 4{,}5\,\text{V}$ và điện trở trong $r = 1$ Ω. Giá trị của điện trở R = 4 Ω. Bỏ qua điện trở của ampe kế và dây nối. Số chỉ của ampe kế là



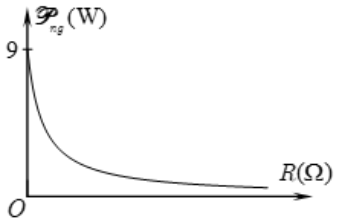
A. 1,50 A. **B.** 2,00 A.

C. 0,90 A. **D.** 4,50 A.

Câu 37: Một bếp điện được sử dụng với hiệu điện thế 220 V thì dòng điện qua bếp có cường độ 4 A. Dùng bếp này thì đun sôi được 1,2 kg nước từ nhiệt độ ban đầu 20°C trong thời gian 10 phút. Cho nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/(kg.K) và nhiệt độ sôi của nước là 100°C . Hiệu suất của bếp là:

A. 76,4 %. **B.** 72,5 %. **C.** 89,5 %. **D.** 95,0 %.

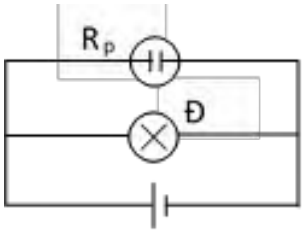
Câu 38: Mạch điện kín gồm nguồn điện có điện trở trong $r = 4$ Ω và mạch ngoài chỉ chứa một biến trở R. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của công suất $\mathscr{P}_{ng}$ của nguồn điện vào giá trị của biến trở R như hình bên. Suất điện động của nguồn điện có giá trị là



A. 3 V. **B.** 8 V.

C. 6 V. **D.** 9 V.

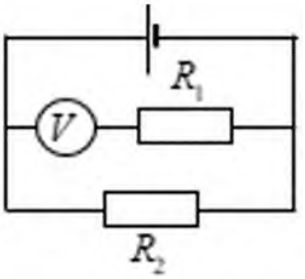
Câu 39: Cho mạch điện như hình vẽ. Một nguồn điện có suất điện động 6 V, điện trở trong 2 Ω. Biết đèn Đ (3V-3W) sáng bình thường, R_P là điện trở của bình điện phân đựng dung dịch $CuSO_4$ có điện cực bằng Cu. Tính điện trở của bình điện phân R_p.



A. 2 Ω **B.** 4 Ω

C. 8 Ω **D.** 6 Ω

Câu 40: Cho mạch điện kín được mắc như hình vẽ, nguồn điện có $\mathscr{E}$ = 18 V, điện trở trong r = 2 Ω, R_1 = 15 Ω, R_2 = 10 Ω và vôn kế lý tưởng. Số chỉ của vôn kế là?



A. 13,50 V **B.** 15,00 V

C. 22,50 V **D.** 2,25 V

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM
THPT NGUYỄN THÁI BÌNH
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: Vật lí - Khối: 11
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Mã đề : 114

Câu 1: Điều kiện để có dòng điện là
A. chỉ cần có nguồn điện.
B. chỉ cần có hiệu điện thế.
C. chỉ cần các vật dẫn điện có cùng nhiệt độ nối liền với nhau tạo thành mạch điện kín.
D. chỉ cần duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.

Câu 2: Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho
A. khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện.
B. khả năng tác dụng lực của nguồn điện.
C. khả năng thực hiện công của nguồn điện.
D. khả năng tích điện cho hai cực của nó.

Câu 3: Một nguồn điện không đổi có suất điện động $\mathscr{E}$ đang phát điện ra mạch ngoài với dòng điện có cường độ I. Công của nguồn điện thực hiện trong khoảng thời gian t được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $A=\mathscr{E}^2It$. **B.** $A=\mathscr{E}It$. **C.** $A=\mathscr{E}It^2$. **D.** $A=\mathscr{E}I^2t$.

Câu 4: Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây?
A. Công tơ điện. **B.** Nhiệt kế. **C.** Ampe kế. **D.** Lực kế.

Câu 5: Hạt tải điện trong chất điện phân là
A. lỗ trống và electron dẫn.
B. electron tự do và các ion âm.
C. các ion âm và ion dương.
D. electron tự do, ion âm và ion dương.

Câu 6: Công suất toả nhiệt ở vật dẫn khi có dòng điện chạy qua đặc trưng cho
A. tốc độ tỏa nhiệt của vật dẫn.
B. nhiệt lượng vật dẫn tỏa ra trong 1 giờ.
C. tốc độ chuyển hóa điện năng của vật dẫn.
D. điện năng tiêu thụ của vật dẫn.

Câu 7: Mắc điện trở R vào hai cực của một nguồn điện một chiều có suất điện động $\mathscr{E}$ và điện trở trong r để tạo thành mạch điện kín thì cường độ dòng điện trong mạch là I. Công thức nào sau đây đúng?
A. $I=\dfrac{\mathscr{E}}{R-r}$. **B.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{Rr}$. **C.** $I=\dfrac{R}{\mathscr{E}r}$. **D.** $I=\dfrac{\mathscr{E}}{R+r}$.

Câu 8: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của điện năng tiêu thụ?
A. V **B.** A **C.** kW.h **D.** W

Câu 9: Theo định luật Jun – Len-xơ, nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn
A. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.
B. tỉ lệ với bình phương điện trở của dây dẫn.
C. tỉ lệ với cường độ dòng điện qua dây dẫn.
D. tỉ lệ với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.

Câu 10: Dòng điện kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các
A. ion dương, ion âm và electron tự do
B. electron tự do
C. ion dương
D. electron và lỗ trống

Câu 11: Khi dòng điện có cường độ I chạy qua điện trở R thì công suất tỏa ra trên R được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $\mathscr{P}=RI$. **B.** $\mathscr{P}=R^2I^2$. **C.** $\mathscr{P}=RI^2$. **D.** $\mathscr{P}=R^2I$.

Câu 12: Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng
A. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.
B. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.
C. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.
D. công của dòng điện ở mạch ngoài.

Câu 13: Điện trở toàn phần của toàn mạch là
A. tổng trị số các điện trở của nó.
B. toàn bộ các điện trở của nó.
C. tổng trị số các điện trở mạch ngoài của nó.
D. tổng trị số của điện trở trong và điện trở tương đương của mạch ngoài của nó.

Câu 14: Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ tới hạn T_c thì điện trở suất của kim loại (hay hợp kim)
A. tăng đến vô cùng.
B. không thay đổi.
C. giảm đến một giá trị xác định.
D. giảm đột ngột đến một giá trị bằng 0.

Câu 15: Trong trường hợp điện phân dung dịch nào sau đây, có xảy ra hiện tượng dương cực tan?
A. Dung dịch $CuSO_4$ với anôt bằng kim loại chì.
B. Dung dịch $AgNO_3$ với anôt bằng kim loại bạc.
C. Dung dịch $AgNO_3$ với anôt bằng kim loại đồng.
D. Dung dịch $CuSO_4$ với anôt bằng kim loại bạc.

Câu 16: Bộ nguồn nối tiếp là bộ nguồn gồm các nguồn điện
A. mà các cực dương của nguồn này được nối với cực âm của nguồn điện tiếp sau.
B. với các cực được nối liên tiếp nhau.
C. với các cực cùng dấu được nối tiếp với nhau.
D. đặt liên tiếp cạnh nhau.

Câu 17: Hiện tượng đoản mạch của nguồn điện xảy ra khi
A. nối hai cực của một nguồn điện bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ.
B. không mắc cầu chì cho một mạch điện kín.
C. dùng pin hay acquy để mắc một mạch điện kín.
D. sử dụng các dây dẫn ngắn để mắc mạch điện.

Câu 18: Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để mạ điện?
A. Hiện tượng đoản mạch.
B. Hiện tượng điện phân.
C. Hiện tượng nhiệt điện.
D. Hiện tượng siêu dẫn.

Câu 19: Một vật dẫn đang có dòng điện không đổi chạy qua. Trong khoảng thời gian t, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn là q. Cường độ dòng điện I trong vật dẫn được tính bằng công thức nào sau đây?
A. $I = \frac{q}{t}$.
B. $I = qt$.
C. $I = 2qt$.
D. $I = \frac{t}{q}$.

Câu 20: Nguyên nhân gây ra điện trở cho kim loại là sự va chạm của các
A. electron tự do chuyển động có hướng với các ion dương của mạng tinh thể.
B. ion dương chuyển động định hướng dưới tác dụng của điện trường vào các e lectron.
C. electron tự do với nhau trong khi chuyển động nhiệt hỗn loạn.
D. ion dương với nhau trong quá trình chuyển động nhiệt hỗn loạn.

Câu 21: Trên một pin tiểu có ghi 9 V như hình, số chỉ đó cũng chính là

A. điện trở trong của pin.
B. suất điện động của pin.
C. hiệu điệu thế giữa hai cực của pin khi mắc với một đoạn mạch tiêu thụ điện thành mạch kín.
D. công suất điện mà pin cung cấp cho mạch ngoài.

Câu 22: Một bóng đèn dây tóc có thông số kĩ thuật 220 V – 50 W. Điện trở và cường độ dòng điện định mức của bóng đèn lần lượt là

A. 968 Ω và 0,227 A. **B.** 11000 Ω và 4,4 A. **C.** 11,36 Ω và 4,4 A. **D.** 4,4 Ω và 0,227 A.

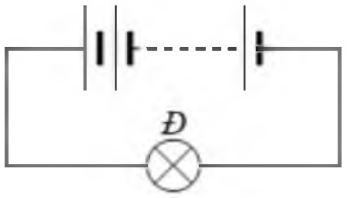
Câu 23: Một dây bạch kim ở 20°C có điện trở suất $\rho_0 = 10,6.10^{-8}$ Ωm. Cho biết điện trở suất của bạch kim trong khoảng nhiệt độ từ 0°C đến 2000°C tăng tỉ lệ bậc nhất theo nhiệt độ với hệ số nhiệt điện trở là $\alpha = 3,9.10^{-3}\ K^{-1}$. Điện trở suất ρ của dây dẫn này ở 1680°C là

A. $\rho = 39,60.10^{-8}$ Ωm. **B.** $\rho = 79,22.10^{-8}$ Ωm. **C.** $\rho = 17,80.10^{-8}$ Ωm. **D.** $\rho = 7,92.10^{-8}$ Ωm.

Câu 24: Một mạch điện kín gồm mạch ngoài chỉ chứa điện trở R và nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 13$ V, điện trở trong r. Biết cường độ dòng điện chạy qua R là 2,5 A và hiệu điện thế giữa hai đầu của R là 8 V. Điện trở trong của nguồn điện là

A. $r = 3\Omega$. **B.** $r = 4\Omega$. **C.** $r = 1\Omega$. **D.** $r = 2\Omega$.

Câu 25: Cho mạch điện như hình bên. Bộ nguồn gồm n pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\mathscr{E} = 2,5$ V và điện trở trong $r = 1$ Ω; bóng đèn *Đ* loại (6 V – 9 W) và sáng bình thường. Số pin của bộ nguồn là



A. $n = 3$. **B.** $n = 12$.

C. $n = 9$. **D.** $n = 6$.

Câu 26: Một bàn ủi khi được sử dụng ở hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua bàn ủi có cường độ là 5 A. Biết giá tiền điện trung bình là 2.500 VNĐ/kWh. Tiền điện phải trả để sử dụng bàn ủi trong 1 tháng (có 30 ngày), mỗi ngày sử dụng 30 phút là

A. 41.250 VNĐ. **B.** 412.500 VNĐ. **C.** 16.500 VNĐ. **D.** 165.000 VNĐ.

Câu 27: Một sạc dự phòng như hình vẽ sau. Dung lượng tối đa khi cục sạc này được nạp đầy là

A. 10000 C.

B. 90000 C.

C. 36000 C.

D. 30000 C.

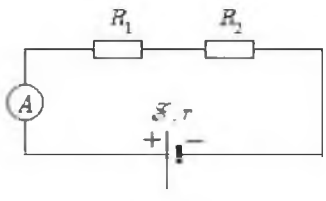
Câu 28: Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat ($AgNO_3$) có anot bằng bạc. Điện trở của bình điện phân là 5 Ω. Hiệu điện thế giữa hai cực của bình điện phân là 20 V. Biết bạc (Ag) có khối lượng mol nguyên tử A = 108 g/mol và hoá trị n = 1. Lấy $F = 96500$ C/mol. Sau 16 phút 5 giây, khối lượng bạc bám vào anot là

A. 2,70 kg **B.** 4,32 kg **C.** 4,32 g **D.** 2,70 g

Câu 29: Cho mạch điện kín gồm một nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 10$ V, điện trở trong $r = 0,5$ Ω và mạch ngoài chỉ có điện trở R. Hiệu điện thế giữa hai đầu mạch ngoài là 9 V. Hiệu suất của nguồn là

A. 45%. **B.** 90%. **C.** 75%. **D.** 95%.

Câu 30: Cho mạch điện có sơ đồ như hình dưới đây, trong đó nguồn điện có suất điện động $\mathscr{E} = 3$ V, điện trở trong r = 0,25 Ω và mạch ngoài chứa điện trở R_1 = 1,5 Ω, R_2 = 0,75 Ω. Điện trở của ampe kế A và các dây nối không đáng kể. Số chỉ của ampe kế A trong mạch điện này là



A. 1,0 A. **B.** 3,0 A.

C. 1,2 A. **D.** 1,5 A.

Câu 31: Một nguồn điện có suất điện động là 400 mV. Để dịch chuyển một lượng điện tích 50 C qua nguồn thì công của lực lạ sinh ra là

A. 8.10^3 J. **B.** 20 J. **C.** 20000 J. **D.** 8 J.

Câu 32: Cho một dòng điện không đổi có cường độ 100 mA chạy qua một dây dẫn. Trong 2 phút, điện lượng đã dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn là

A. 12 C. **B.** 12.10^3 C. **C.** 0,2 C. **D.** 200 C.

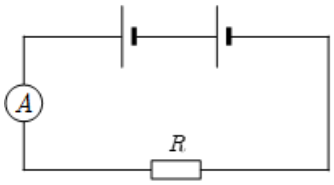
Câu 33: Một mối hàn của cặp nhiệt có hệ số nhiệt điện động là 48 μV/K được đặt trong không khí ở 20°C. Mối hàn còn lại được nung nóng đến nhiệt độ 220°C. Suất điện động nhiệt điện trong cặp nhiệt điện này là

A. 96,00 mV. **B.** 11,52 mV. **C.** 115,20 mV. **D.** 9,60 mV.

Câu 34: Biết rằng dòng điện không đổi chạy qua điện trở R = 55 Ω có cường độ là 4 A. Nhiệt lượng toả ra trong điện trở R trong 5 phút là

A. $26{,}4.10^3$ J. **B.** 4,4 kJ. **C.** 4400 J. **D.** 264 kJ.

Câu 35: Cho mạch điện như hình bên. Bộ nguồn gồm 2 pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\mathscr{E} = 4{,}5\,\text{V}$ và điện trở trong $r = 1\Omega$. Giá trị của điện trở R = 4 Ω. Bỏ qua điện trở của ampe kế và dây nối. Số chỉ của ampe kế là



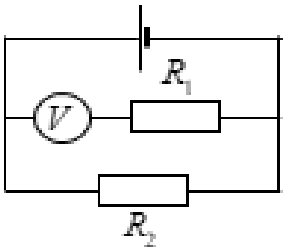
A. 1,50 A. **B.** 2,00 A.

C. 0,90 A. **D.** 4,50 A.

Câu 36: Người ta muốn bóc một lớp đồng dày có khối lượng 8,9 mg bám trên bề mặt một tấm kim loại bằng phương pháp điện phân với cường độ dòng điện không đổi là 0,02 A. Giả sử lớp đồng bám đều trên bản kim loại. Biết rằng, đồng có $A = 64\,\text{g/mol}$, $n = 2$. Lấy $F = 96500\,\text{C/mol}$. Thời gian cần thiết để bóc được lớp đồng này là

A. 2684 s. **B.** 2318 s. **C.** 1342 s. **D.** 1680 s.

Câu 37: Cho mạch điện kín được mắc như hình vẽ, nguồn điện có $\mathscr{E}$ = 18 V, điện trở trong r = 2 Ω, R_1 = 15 Ω, R_2 = 10 Ω và vôn kế lý tưởng. Số chỉ của vôn kế là?



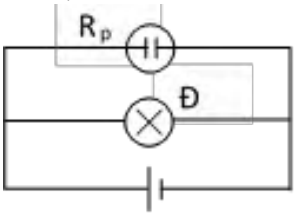
A. 13,50 V **B.** 15,00 V

C. 22,50 V **D.** 2,25 V

Câu 38: Một bếp điện được sử dụng với hiệu điện thế 220 V thì dòng điện qua bếp có cường độ 4 A. Dùng bếp này thì đun sôi được 1,2 kg nước từ nhiệt độ ban đầu 20°C trong thời gian 10 phút. Cho nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/(kg.K) và nhiệt độ sôi của nước là 100°C . Hiệu suất của bếp là:

A. 89,5 %. **B.** 95,0 %. **C.** 72,5 %. **D.** 76,4 %.

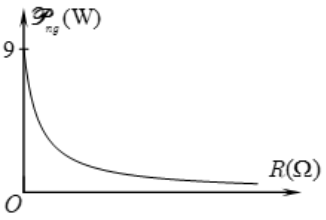
Câu 39: Cho mạch điện như hình vẽ. Một nguồn điện có suất điện động 6 V, điện trở trong 2 Ω. Biết đèn Đ (3V-3W) sáng bình thường, R_P là điện trở của bình điện phân đựng dung dịch $CuSO_4$ có điện cực bằng Cu. Tính điện trở của bình điện phân R_p.



A. 6 Ω **B.** 4 Ω

C. 2 Ω **D.** 8 Ω

Câu 40: Mạch điện kín gồm nguồn điện có điện trở trong $r = 4$ Ω và mạch ngoài chỉ chứa một biến trở R. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của công suất $\mathscr{P}_{ng}$ của nguồn điện vào giá trị của biến trở R như hình bên. Suất điện động của nguồn điện có giá trị là



A. 3 V. **B.** 8 V.

C. 6 V. **D.** 9 V.

---------- HẾT ----------

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 - NĂM HỌC 2022-2023
MÔN VẬT LÍ LỚP 11, THỜI GIAN 50 PHÚT

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG SỐ CÂU TN	Tổng thời gian	Tỉ lệ %	Thời lượng giảng dạy	Số điểm tương đương	Số điểm cân chỉnh	Tổng số câu TN
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO								
			chTN	Thời gian	chTN	Thời gian	chTN	Thời gian	chTN	Thời gian							
1	**Dòng điện không đổi**	1.1. Dòng điện không đổi	*2*	*2.00*			*1*	*1.00*			*3*	*3.00*	*7.7%*	*1 tiết*	0.769231	0.75	3
		1.2. Nguồn điện – Suất điện động của nguồn điện	*2*	*2.00*	*1*	*1.50*	*1*	*1.00*			*4*	*4.50*	*7.7%*	*1 tiết*	0.769231	1	4
		1.3. Điện năng – Công suất điện	*5*	*5.00*	*2*	*3.00*	*1*	*1.00*	*1*	*2.50*	*9*	*11.50*	*23.1%*	*3 tiết*	2.307692	2.25	9
		1.4. Định luật Ohm đối với toàn mạch	*4*	*4.00*	*2*	*3.00*	*2*	*2.00*	*2*	*5.00*	*10*	*14.00*	*23.1%*	*3 tiết*	2.307692	2.5	10
		1.5. Ghép nguồn điện thành bộ	*1*	*1.00*	*1*	*1.50*	*1*	*1.00*			*3*	*3.50*	*7.7%*	*1 tiết*	0.769231	0.75	3
2	**Dòng điện trong các môi trường**	2.1. Dòng điện trong kim loại	*3*	*3.00*	*1*	*1.50*	*1*	*1.00*			*5*	*5.50*	*15.4%*	*2 tiết*	1.538462	1.25	5
		2.2. Dòng điện trong chất điện phân	*3*	*3.00*	*1*	*1.50*	*1*	*1.00*	*1*	*2.50*	*6*	*8.00*	*15.4%*	*2 tiết*	1.538462	1.5	6
Tổng			***20***	***20***	***8***	***12***	***8***	***8***	***4***	***10***	***40***	**50**	**100%**	*13 tiết*	**10**	**10**	**40**
Tỉ lệ			50%		20%		20%		10%				100%				
Tổng điểm			***5***		***2***		***2***		***1***				10.00				