

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm.)

Họ, tên học sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: Dòng điện đi qua đoạn mạch R,L,C mắc nối tiếp có biểu thức $i = I_0 \cos \omega t$. Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch sớm pha hơn cường độ dòng điện khi

- A. $\omega L > \frac{1}{\omega C}$. B. $\omega L < \frac{1}{\omega C}$. C. $\omega > \frac{1}{CL}$. D. $\omega L = \frac{1}{\omega C}$.

Câu 2: Sóng âm **không** truyền được trong

- A. chất khí. B. chất rắn. C. chất lỏng. D. chân không.

Câu 3: Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì

- A. cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
B. cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha $\pi/2$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
C. cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha $\pi/2$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
D. tần số của dòng điện trong đoạn mạch khác tần số của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

Câu 4: Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa cực đại và cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng

- A. bằng một nửa bước sóng. B. bằng một phần tư bước sóng.
C. bằng một bước sóng. D. bằng hai lần bước sóng.

Câu 5: Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm này là

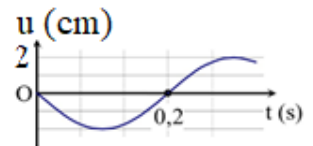
- A. ωL . B. $\frac{1}{\omega L}$. C. $\frac{1}{\sqrt{\omega L}}$. D. $\sqrt{\omega L}$.

Câu 6: Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lí của âm?

- A. Độ to của âm. B. Mức cường độ âm. C. Âm sắc. D. Độ cao của âm.

Câu 7: Sóng cơ được biểu diễn như hình vẽ. Biên độ của sóng bằng

- A. 0,2 cm. B. 0,01 cm.
C. 2 cm. D. 10 cm.



Câu 8: Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản tự do, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tần số của sóng phản xạ luôn lớn hơn tần số của sóng tới.
B. Sóng phản xạ luôn cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
C. Tần số của sóng phản xạ luôn nhỏ hơn tần số của sóng tới.
D. Sóng phản xạ luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

Câu 9: Một sóng cơ có tần số f, truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng v và bước sóng λ . Hệ thức đúng là

- A. $v = \frac{\lambda}{f}$. B. $v = \lambda f$. C. $v = 2\pi f \lambda$. D. $v = \frac{f}{\lambda}$.

Câu 10: Đoạn mạch RLC nối tiếp có tổng trở Z thì hệ số công suất của đoạn mạch là

- A. $\frac{Z}{R}$. B. $\frac{Z_L}{Z}$. C. $\frac{R}{Z}$. D. $\frac{Z_C}{Z}$.

Câu 11: Máy phát điện là thiết bị biến đổi

- A. điện năng thành cơ năng. B. điện năng thành quang năng.
C. cơ năng thành điện năng. D. cơ năng thành quang năng.

Câu 12: Khi nói về sóng âm, phát biểu nào dưới đây là **sai**?

- A. Sóng siêu âm truyền được trong chân không.
- B. Sóng hạ âm không truyền được trong chân không.
- C. Sóng cơ có tần số nhỏ hơn 16 Hz gọi là sóng hạ âm.
- D. Sóng cơ có tần số lớn hơn 20000 Hz gọi là sóng siêu âm.

Câu 13: Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

- A. tăng điện áp trước khi truyền tải.
- B. giảm tiết diện dây.
- C. giảm công suất truyền tải.
- D. tăng chiều dài đường dây.

Câu 14: Sóng nào sau đây được ứng dụng để chuẩn đoán bệnh trong y học?

- A. Âm nghe được.
- B. Hạ âm.
- C. Siêu âm.
- D. Nhạc âm.

Câu 15: Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

- A. $\sqrt{R^2 + (\omega C)^2}$.
- B. $\sqrt{R^2 - \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}$.
- C. $\sqrt{R^2 - (\omega C)^2}$.
- D. $\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}$.

Câu 16: Cường độ dòng điện $i = 5 \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})$ (A) có pha ban đầu là

- A. $\frac{\pi}{6}$ rad.
- B. $-\frac{\pi}{3}$ rad.
- C. 100π rad.
- D. 5 rad.

Câu 17: Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng với tần số 20 Hz. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là 0,5 cm. Sóng truyền trên mặt nước có tốc độ là

- A. 5 cm/s.
- B. 40 cm/s.
- C. 20 cm/s.
- D. 10 cm/s.

Câu 18: Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 6 cặp cực (6 cực nam và 6 cực bắc). Rôto quay với tốc độ 600 vòng/phút. Suất điện động do máy tạo ra có tần số bằng

- A. 50 Hz.
- B. 60 Hz.
- C. 120 Hz.
- D. 100 Hz.

Câu 19: Đặt điện áp xoay chiều $u = 200 \cos \omega t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở 50Ω . Giá trị của cường độ hiệu dụng bằng

- A. 4 A.
- B. 2 A.
- C. $4\sqrt{2}$ A.
- D. $2\sqrt{2}$ A.

Câu 20: Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 120 m/s và có bước sóng 0,4 m. Tần số của sóng đó là

- A. 30 Hz.
- B. 0,33 Hz.
- C. 300 Hz.
- D. 48 Hz.

Câu 21: Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m, hai đầu cố định, có sóng dừng với 4 nút sóng. Bước sóng của sóng truyền trên dây là

- A. 0,8 m.
- B. 0,48 m.
- C. 0,6 m.
- D. 0,3 m.

Câu 22: Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10^{-4} W/m^2 . Biết cường độ âm chuẩn là 10^{-12} W/m^2 . Mức cường độ âm tại điểm đó bằng

- A. 8 dB.
- B. 80 B.
- C. 0,8 dB.
- D. 80 dB.

Câu 23: Cường độ dòng điện $i = 8 \cos 100\pi t$ (A) có

- A. giá trị hiệu dụng $4\sqrt{2}$ A.
- B. giá trị cực đại $8\sqrt{2}$ A.
- C. chu kỳ 0,2 s.
- D. tần số góc 100 rad/s.

Câu 24: Đặt điện áp $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})$ (V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ F thì cường độ dòng điện trong mạch là

- A. $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{5\pi}{6})$ (A).
- B. $i = 2 \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ (A).
- C. $i = 2 \cos(100\pi t - \frac{5\pi}{6})$ (A).
- D. $i = \sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ (A).

Câu 25: Đặt một điện áp xoay chiều $u = 200\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 100 \Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H và tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ F. Cường độ cực đại của dòng điện trong đoạn mạch là

- A. $2\sqrt{2}$ A. B. 1 A. C. 2 A. D. $\sqrt{2}$ A.

Câu 26: Một sóng âm có chu kì dao động 0,1 s, đây là

- A. hạ âm. B. âm nghe được. C. siêu âm. D. nhạc âm.

Câu 27: Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết $R = 40 \Omega$, cuộn cảm có cảm kháng $Z_L = 100 \Omega$ và tụ điện có dung kháng $Z_C = 70 \Omega$. Tổng trở của đoạn mạch là

- A. 50Ω . B. $14,5 \Omega$. C. 210Ω . D. 70Ω .

Câu 28: Đặt điện áp $u = 220\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là $i = 2\cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})$ (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

- A. 440 W. B. 880 W. C. 220 W. D. 110 W.

Câu 29: Đặt điện áp $u = U_0\cos 100\pi t$ (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ F. Dung kháng của tụ điện là

- A. 50Ω . B. 150Ω . C. 100Ω . D. 200Ω .

Câu 30: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì có cộng hưởng điện. Biết cuộn cảm có cảm kháng 30Ω . Điện dung của tụ điện có giá trị là

- A. $3,33 \cdot 10^{-4}$ F. B. 0,095 F. C. 0,30 F. D. $1,06 \cdot 10^{-4}$ F.

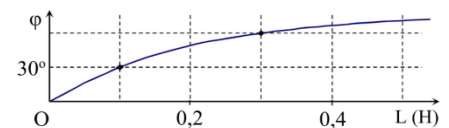
Câu 31: Đặt điện áp $u = U_0\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở, cuộn cảm và tụ điện có cường độ dòng điện qua mạch là $i = I_0\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ (A). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

- A. 0. B. 0,87. C. 0,5. D. 1.

Câu 32: Một máy biến áp lí tưởng có điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn sơ cấp là 100 V, điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp lúc đề hở là 200 V. Biết cuộn sơ cấp có 400 vòng dây. Số vòng dây của cuộn thứ cấp là

- A. 600. B. 800. C. 300. D. 200.

Câu 33: Đặt điện áp xoay chiều u có tần số góc $\omega = 70$ rad/s vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Gọi i là cường độ dòng điện trong đoạn mạch, φ là độ lệch pha giữa u và i . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của φ theo L. Giá trị của R là



- A. $31,4 \Omega$. B. $15,7 \Omega$. C. $121,2 \Omega$. D. $12,1 \Omega$.

Câu 34: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0\cos(\omega t)$ (V) vào đoạn mạch gồm có điện trở thuần $R = 10 \Omega$ mắc nối tiếp với cuộn dây thuần cảm. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng 0,5. Cảm kháng của cuộn dây bằng

- A. $20\sqrt{3} \Omega$. B. $10\sqrt{3} \Omega$. C. 5Ω . D. 10Ω .

Câu 35: Đoạn mạch RLC nối tiếp có $R = 80 \Omega$, hệ số công suất 0,5 mắc vào mạng điện có điện áp hiệu dụng 200 V thì công suất của đoạn mạch bằng

- A. 125 W. B. 250 W. C. 500 W. D. 320 W.

Câu 36: Một nhạc cụ phát ra âm có bản hay hoạ âm thứ nhất có tần số $f_0 = 440$ (Hz), nhạc cụ đó cũng đồng thời phát ra một loạt âm có tần số $2f_0, 3f_0, 4f_0, \dots$ gọi là các hoạ âm thứ hai, thứ ba, thứ tư, ... Nhạc cụ này có thể phát ra hoạ âm có tần số nào sau đây?

- A. 660 (Hz). B. 220 (Hz). C. 1320 (Hz). D. 1000 (Hz).

Câu 37: Đặt điện áp xoay chiều $u = 100\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần R , cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Khi $C = C_1 = \frac{10^{-3}}{5\pi}$ F thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có giá trị lớn nhất bằng 4 A. Khi $C = \frac{2C_1}{3}$ thì cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức là

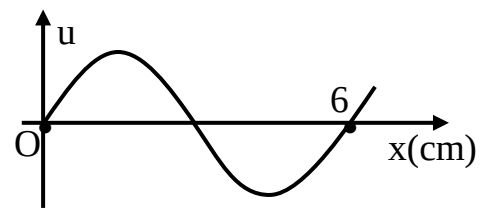
- A. $i = 4\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{5\pi}{12}\right)$ (A). B. $i = 4 \cos\left(100\pi t + \frac{5\pi}{12}\right)$ (A).
C. $i = 4\sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right)$ (A). D. $i = 4 \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right)$ (A).

Câu 38: Đặt điện áp xoay chiều $u = 220\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 40 \Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{0,6}{\pi}$ H và tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-3}}{2\pi}$ F. Khi điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở bằng 110 V thì điện áp tức thời giữa hai đầu tụ điện có độ lớn là

- A. 110 V. B. $110\sqrt{3}$ V. C. $55\sqrt{3}$ V. D. 55 V.

Câu 39: Trên một sợi dây dài đang có sóng hình sin truyền qua theo phương của trục Ox . Tại thời điểm t một đoạn trên dây có dạng như hình vẽ bên. Biết tần số sóng bằng 10 Hz. Tốc độ truyền sóng bằng

- A. 15 cm/s. B. 60 cm/s.
C. 30 cm/s. D. 120 cm/s.



Câu 40: Trên một đường thẳng cố định trong môi trường đẳng hướng, không hấp thụ và phản xạ âm, một máy thu ở cách nguồn âm một khoảng r thu được âm có mức cường độ âm là L ; khi dịch chuyển máy thu lại gần nguồn âm thêm 8 m thì mức cường độ âm thu được là $L + 4$ (dB). Khoảng cách r bằng

- A. 16,2 m. B. 1,1 m. C. 8,9 m. D. 13,7 m.

----- HẾT -----

Môn	Câu	001	002	003	004
HKI_TN	1	A	C	D	B
HKI_TN	2	D	A	A	D
HKI_TN	3	C	D	A	B
HKI_TN	4	B	A	C	D
HKI_TN	5	A	A	C	C
HKI_TN	6	B	D	A	D
HKI_TN	7	A	C	B	C
HKI_TN	8	B	B	A	C
HKI_TN	9	B	C	C	B
HKI_TN	10	C	C	A	C
HKI_TN	11	C	A	C	D
HKI_TN	12	A	A	B	B
HKI_TN	13	A	C	D	B
HKI_TN	14	C	D	B	B
HKI_TN	15	D	B	B	A
HKI_TN	16	B	B	C	B
HKI_TN	17	C	B	D	A
HKI_TN	18	B	C	C	C
HKI_TN	19	D	B	C	A
HKI_TN	20	C	B	B	C
HKI_TN	21	A	D	B	A
HKI_TN	22	D	A	D	B
HKI_TN	23	A	D	B	C
HKI_TN	24	D	A	A	C
HKI_TN	25	A	C	A	D
HKI_TN	26	D	B	A	D
HKI_TN	27	D	A	D	A
HKI_TN	28	A	D	D	D
HKI_TN	29	A	D	C	A
HKI_TN	30	D	C	B	A
HKI_TN	31	C	B	A	C
HKI_TN	32	D	A	B	A
HKI_TN	33	D	D	D	C
HKI_TN	34	B	C	C	D
HKI_TN	35	A	C	D	A
HKI_TN	36	C	A	D	B
HKI_TN	37	B	B	D	D
HKI_TN	38	C	D	B	B
HKI_TN	39	B	B	A	D
HKI_TN	40	D	D	C	A

Môn	Câu	001	002	003	004
HKI_XH	1	B	A	B	B
HKI_XH	2	D	D	C	B
HKI_XH	3	C	B	B	C
HKI_XH	4	D	A	B	D
HKI_XH	5	D	B	C	C
HKI_XH	6	B	D	A	B
HKI_XH	7	B	B	B	C
HKI_XH	8	B	A	B	C
HKI_XH	9	B	C	C	B
HKI_XH	10	C	C	C	A
HKI_XH	11	C	A	A	D
HKI_XH	12	A	A	B	C
HKI_XH	13	A	C	D	D
HKI_XH	14	C	D	C	B
HKI_XH	15	D	B	A	A
HKI_XH	16	B	B	C	C
HKI_XH	17	C	C	D	A
HKI_XH	18	B	C	D	A
HKI_XH	19	B	B	C	C
HKI_XH	20	C	B	A	C
HKI_XH	21	A	B	C	A
HKI_XH	22	D	A	C	B
HKI_XH	23	A	D	D	A
HKI_XH	24	D	C	A	A
HKI_XH	25	D	C	A	D
HKI_XH	26	A	D	A	D
HKI_XH	27	A	C	D	C
HKI_XH	28	D	D	A	B
HKI_XH	29	C	D	C	A
HKI_XH	30	B	D	B	B
HKI_XH	31	C	B	A	C
HKI_XH	32	D	A	B	A
HKI_XH	33	C	C	B	A
HKI_XH	34	C	A	A	D
HKI_XH	35	A	A	D	D
HKI_XH	36	A	D	D	B
HKI_XH	37	A	A	D	B
HKI_XH	38	D	D	B	D
HKI_XH	39	A	C	D	D
HKI_XH	40	B	B	D	D

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1
MÔN: VẬT LÝ LỚP 12, THỜI GIAN 50 PHÚT

thời gian/ câu trắc nghiệm/tự luận

12.51424.526

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	Đơn vị kiến thức	Đặc tả	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC														tổng số câu		Tổng thời gian	tỉ lệ %		
				NHẬN BIẾT			THÔNG HIỂU			VẬN DỤNG			VẬN DỤNG CAO										
				ch/TN	Thời gian	ch/TL	Thời gian	ch/TN	Thời gian	ch/TL	Thời gian	ch/TN	Thời gian	ch/TL	Thời gian	ch/TN	Thời gian	ch/TL	Thời gian			ch/TN	ch/TL
4	Sóng cơ	II.1. Sóng cơ và sự truyền sóng	NB: - Định nghĩa của sóng cơ, các khái niệm liên quan với sóng: sóng dọc, sóng ngang, tốc độ truyền sóng, tần số, chu kì, bước sóng, biên độ và năng lượng sóng. TH: - Tính được các đại lượng cơ bản VD: - Vết được phương trình sóng VDC: - Khoảng cách giữa các điểm có độ lệch pha	3	3.00	-	1	1	-	-	-	1	3	-	5	0	6.50	13.6%					
5		II.2. Giao thoa sóng	TH: - Nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng. - Vết được công thức xác định vị trí của cực đại và cực tiểu giao thoa. VDC: - Xác định các điểm thỏa điều kiện có vân giao thoa	2	2.00	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	0	3.00	9.1%					
6		II.3. Sóng dừng	NB: - nêu được các điều kiện để có sóng dừng TH: - Tìm được số nút, số bụng trên dây VD: - Tìm được bước sóng lớn nhất, tần số nhỏ nhất - Dùng toán tần số thay đổi VDC: - Bài toán về biên độ sóng dừng	2	2.00	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	4	0	5.00	9.1%				
7		II.4. Sóng âm	NB: - Nhận biết các đặc trưng Vật lí, sinh lí, phân loại sóng âm TH: - Các yếu tố phụ thuộc của các đặc trưng VD: - Liên hệ giữa mức cường độ và cường độ	2	2.00	-	1	1	-	1	2	-	1	3	-	5	0	7.50	9.1%				
8	Dòng điện xoay chiều	III.1. Đại cương dòng điện xoay chiều	NB: - Biết các đại lượng cơ bản trong phương trình TH: - Xác định được từ thông và suất điện động cực đại, giá trị hiệu dụng VD: - Hệ thức liên hệ giữa từ thông và suất điện động	2	2.00	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	0	3.00	9.1%					
9		III.2. Các mạch điện xoay chiều	NB: - Tính được cảm kháng, dung kháng TH: - Vết được biểu thức điện áp hai đầu R, L, C VD: - Hệ thức liên hệ giữa i và các u	2	2.00	-	2	2	-	1	2	-	-	-	5	0	6.00	13.6%					
10		III.3. Mạch RLC nối tiếp	NB: - Vết được công thức tổng trở, công thức tính độ lệch pha giữa dòng điện và điện áp TH: - Công thức định luật Ôm cho đoạn mạch xoay chiều có R,L,C mắc nối tiếp. VD: - Vết được biểu thức u, i - So sánh độ lệch pha - Tính chất cộng hưởng VDC: - Các dạng toán cần giám độ, cực trị, giá trị tức thời	2	2.00	-	2	2	-	1	2	-	1	3	-	6	0	8.50	18.2%				
11		III.4. Công suất điện	NB: - Vết được công thức hệ số công suất, công suất TH: - Tính được hệ số công suất, công suất VD: - Vận dụng được hệ số công suất cho từng loại đoạn mạch VDC: - Khảo sát công suất	2	2.00	-	1	1	-	-	-	1	3	-	4	0	5.50	9.1%					
12		III.5. Truyền tải, máy biến áp	NB: - Vết được công suất hao phí trên đường dây tải điện, công thức tỉ lệ của máy biến áp TH: - Tính được công suất hao phí trên đường dây tải điện, các đại lượng của máy biến áp VD: - Biện pháp giảm hao phí	2	2.00	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	0	3.00	4.5%				
13	III.6. Máy phát điện, động cơ	NB: - Phân biệt được phần cảm, phần ứng TH: - Tính được tần số dòng điện sinh ra	1	1.00	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	0	2.00	4.5%					
tổng				20	#####	0	-	12	12	0	-	4	8	0	-	4	10	0	-	40	0	50	100.0%
tỉ lệ				40%				30%				20%				10%						100%	
tổng điểm				5				3				1				1						10	