|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**  ----------------------------------------------------------------------  **.MÃ ĐỀ: 119.** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN** **VẬT LÍ – LỚP 12 KHTN – PHẦN TRẮC NGHIỆM**  Thời gian làm bài: 30 phút  Không kể thời gian phát đề.  **----------------------------------------------------------** |

**Câu 1:** Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ hiệu dụng là  thì cường độ dòng điện có giá trị cực đại bằng

**A.** 0,5 A. **B.** 2 A. **C.** 0,25 A. **D.** 4 A.

**Câu 2:** Năng lượng của con lắc lò xo tỉ lệ thuận với bình phương

**A.** độ cứng của lò xo. **B.** biên độ dao động.

**C.** chu kì dao động. **D.** khối lượng của vật nặng.

A picture containing table

Description automatically generated**Câu 3:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều u ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian t. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng

**A.**  **B.** 220 V. **C.**  **D.** 110 V.

**Câu 4:** Sóng cơ có tần số 120 Hz truyền trong một môi trường có tốc độ 60 m/s. Bước sóng của nó là

**A.** 0,5 m. **B.** 2 m. **C.** 1 m. **D.** 0,25 m.

**Câu 5:** Sóng dọc là sóng trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương

**A.** vuông góc với phương truyền sóng. **B.** hướng theo phương thẳng đứng.

**C.** hướng theo phương nằm ngang. **D.** trùng với phương truyền sóng.

**Câu 6:** Một vật dao động diều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ). Công thức tính vận tốc của vật là

**A.** v = –ωAsin(ωt + φ). **B.** v = ωAsin(ωt + φ).

**C.** v = ω2Acos(ωt + φ). **D.** v = –ω2Acos(ωt + φ).

**Câu 7:** Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

**A.** có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

**B.** luôn lệch pha  so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

C. cùng tần số với điện áp ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

**D.** cùng tần số và cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 8:** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn có cùng phương,

**A.** cùng biên độ. **B.** cùng pha ban đầu.

**C.** cùng tần số và hiệu số pha không đổi theo thời gian. **D.** cùng tần số.

**Câu 9:** Một chất điểm dao động theo phương trình cm. Dao động của chất điểm có biên độ là

**A.** 3 cm. **B.** 6 cm. **C.** 12 cm. **D.** 2 cm.

**Câu 10:** Tại một nơi trên mặt đất có g = 9,8 m/s2, một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ 0,9 s. Chiều dài của con lắc là

**A.** 16 cm. **B.** 38 cm. **C.** 20 cm. **D.** 480 cm.

**Câu 11:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình  Biên độ của sóng này là

**A.** 4 mm. **B.**  mm. **C.**  mm. **D.** 2 mm.

**Câu 12:** Đặt điện áp xoay chiều u = Ucos(ωt) V vào hai đầu một điện trở thuần R = 110 Ω thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua điện trở bằng A. Giá trị U bằng

**A.** 110V. **B.** 220V. **C.** 110V. **D.** 220V.

**Câu 13:** Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì

**A.** tất cả các điểm trên dây điều dừng lại không dao động.

**B.** trên dây có các bụng dao động mạnh xen kẽ với các nút đứng yên.

**C.** nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động.

**D.** trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.

**Câu 14:** Số đo của ampe kế xoay chiều chỉ

**A.** giá trị tức thời của dòng điện xoay chiều. **B.** giá trị trung bình của dòng điện xoay chiều.

**C.** giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều. **D.** giá trị cực đại của dòng điện xoay chiều.

**Câu 15:** Một hệ dao động cơ đang thực hiện dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

**A.** chu kì của lực cưỡng bức phải lớn hơn chu kì riêng của hệ.

**B.** tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

**C.** tần số của lực cưỡng bức phải lớn hơn nhiều tần số riêng của hệ.

**D.** lực cưỡng bức phải lớn hơn hoặc bằng một giá trị F0 nào đó.

**Câu 16:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và có độ lệch pha ∆φ. Nếu hai dao động cùng pha thì công thức nào sau đây là đúng?

**A.**  với n = 0, ±1, ±2, … **B.**  với n = 0, ±1, ±2, …

**C.**  với n = 0, ±1, ±2, … **D.**  với n = 0, ±1, ±2, …

**Câu 17:** Trong mạch điện xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp, nếu điện áp hiệu dụng giữa hai đầu bản tụ lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm thuần (hay dung kháng của mạch lớn hơn cảm kháng của mạch) thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**A.** cùng pha với dòng điện trong mạch. **B.** vuông pha với dòng điện trong mạch.

**C.** sớm pha so với dòng điện trong mạch. **D.** trễ pha so với dòng điện trong mạch.

**Câu 18:** Đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 100 Ω, cuộn dây thuần cảm  H và tụ điện có điện dung  F mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có biểu thức  Hiệu điện thế hai đầu mạch có biểu thức

**A.**  V. **B.**  V.

**C.**  V. **D.**  V.

**Câu 19:** Công thức nào sau đây khôngđúng với mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 20:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch R,L,C nối tiếp một hiệu điện thế xoay chiều u = U0cos(ωt) thì độ lệch pha của điện áp u so với cường độ dòng điện i trong mạch được tính theo công thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 21:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  cm và  cm. Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

**A.** 10 cm/s. **B.** 50 cm/s. **C.** 100 cm/s. **D.** 80 cm/s.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây là không đúng? Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng trên mặt chất lỏng tồn tại các điểm

**A.** dao động với biên độ cực đại. **B.** không dao động tạo thành các vân cực tiểu.

**C.** đứng yên không dao động. **D.** dao động mạnh tạo thành các đường thẳng cực đại.

**Câu 23:** Cho một đoạn mạch điện gồm điện trở R = 50  mắc nối tiếp với một cuộn dây thuần cảm ****. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế  Biểu thức của cường độ dòng điện qua đoạn mạch là

**A.**  **B.** 

**C**.  **D.** 

**Câu 24:** Tại hai điểm S1, S2 cách nhau 5 cm trên mặt nước đặt hai nguồn kết hợp phát sóng ngang cùng tần số f = 50 Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trong nước là 25 cm/s. Coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Hai điểm M, N nằm trên mặt nước với S1M = 14,75 cm, S2M = 12,5 cm và S1N = 11 cm, S2N = 14 cm. Kết luận nào sau đây là đúng.

**A.** M, N dao động biên độ cực tiểu.

**B.** M dao động biên độ cực đại, N dao động biên độ cực tiểu.

**C.** M dao động biên độ cực tiểu, N dao động biên độ cực đại.

**D.** M, N dao động biên độ cực đại.

-------------------------- Hết đề 119 --------------------------

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN** | | | | |
| **KIỂM TRA HỌC KÌ 1** | | | | |
| **NĂM HỌC 2022-2023** | | | | |
| Môn: **VẬT LÝ** – Lớp: **12 KHTN** | | | | |
| **PHẦN TRẮC NGHIỆM** | | | | |
| **Mã đề** | **119** | **218** | **317** | **416** |
| 1 | D | A | C | B |
| 2 | B | C | C | B |
| 3 | A | A | A | D |
| 4 | A | B | A | D |
| 5 | D | D | C | D |
| 6 | A | B | C | C |
| 7 | D | B | B | D |
| 8 | C | D | D | C |
| 9 | B | B | D | A |
| 10 | C | A | A | A |
| 11 | D | D | B | A |
| 12 | C | D | D | B |
| 13 | B | C | D | C |
| 14 | C | C | B | C |
| 15 | B | C | B | B |
| 16 | A | A | A | D |
| 17 | D | C | A | C |
| 18 | B | B | B | D |
| 19 | D | B | D | A |
| 20 | C | A | D | D |
| 21 | A | C | B | B |
| 22 | D | D | D | B |
| 23 | B | D | C | A |
| 24 | C | D | C | C |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**  ----------------------------------------------------------------------  **.ĐỀ CHÍNH THỨC.** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN** **VẬT LÍ – LỚP 12 KHTN – PHẦN TỰ LUẬN**  Thời gian làm bài: 20 phút.  Không kể thời gian phát đề.  **----------------------------------------------------------** |

**ĐỀ GỒM CÓ 08 CÂU 01 TRANG – MỖI CÂU 0,5 ĐIỂM**

***Câu 1:*** Một vật dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng theo phương trình x = 2 cos (4πt + ) cm. Chu kì dao động của vật là bao nhiêu?

***Câu 2:*** Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m = 0,4 kg và một lò xo có độ cứng k = 80 N/m. Con lắc dao động điều hòa với biên độ bằng 0,1 m. Hỏi tốc độ con lắc khi qua vị trí cân bằng?

***Câu 3:*** Sóng cơ có chu kì 0,005 s truyền trong một môi trường có tốc độ 60 m/s. Bước sóng của nó là bao nhiêu?

***Câu 4:*** Sóng dừng trên dây dài 15 cm với một đầu cố định, một đầu tự do và bước sóng bằng 4 cm. Trên dây có bao nhiêu bụng sóng và bao nhiêu nút sóng?

***Câu 5:*** Cho mạch điện xoay chiều có , ,  mắc nối tiếp và điện áp hai đầu mạch là  thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch có giá trị bao nhiêu?

***Câu 6:*** Đặt một điện áp xoay chiều tần số 50 Hz và giá trị hiệu dụng U = 80 V vào hai đầu đoạn mạch gồm R, L, C mắc nối tiếp. Biết cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung  và công suất tỏa nhiệt trên điện trở R là 80 W. Giá trị của điện trở thuần R là bao nhiêu?

***Câu 7:*** Mạch điện xoay chiều có R,L,C mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở, cuộn dây và tụ điện lần lượt là 30 V, 40 V, 10 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch bằng bao nhiêu?

***Câu 8:*** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 120 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ là 50 Ω. Tổng trở của mạch là bao nhiêu?

-------------------------- HẾT --------------------------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**  ---------------------------------------------------------------------- | **ĐÁP ÁN**  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**  Môn: **VẬT LÝ –** Lớp: **12 KHTN**  **----------------------------------------------------------** |

**PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1** | 0,5 s | 0,5 đ |
| **Câu 2** | 1,41 m/s | 0,5 đ |
| **Câu 3** | λ = v.T = 0,3 m | 0,5 đ |
| **Câu 4** | k = 7 ⇒ có 8 bụng, 8 nút | 0,5 đ |
| **Câu 5** |  | 0,5 đ |
| **Câu 6** | 80 | 0,5 đ |
| **Câu 7** |  | 0,5 đ |
| **Câu 8** |  | 0,5 đ |

------------------- HẾT -------------------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**  ----------------------------------------------------------------------  **.MÃ ĐỀ: 164.** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN** **VẬT LÍ – LỚP 12 KHXH – PHẦN TRẮC NGHIỆM**  Thời gian làm bài: 30 phút  Không kể thời gian phát đề.  **----------------------------------------------------------** |

**Câu 1:** Một chất điểm dao động theo phương trình cm. Dao động của chất điểm có biên độ là

**A.** 2 cm. **B.** 6 cm. **C.** 3 cm. **D.** 12 cm.

**Câu 2:** Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ hiệu dụng là  thì cường độ dòng điện có giá trị cực đại bằng

**A.** 0,25 A. **B.** 4 A. **C.** 2 A. **D.** 0,5 A.

**Câu 3:** Năng lượng của con lắc lò xo tỉ lệ thuận với bình phương

**A.** khối lượng của vật nặng. **B.** chu kì dao động. **C.** độ cứng của lò xo. **D.** biên độ dao động.

**Câu 4:** Tại một nơi trên mặt đất có g = 9,8 m/s2, một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ 0,9 s. Chiều dài của con lắc là

**A.** 38 cm. **B.** 480 cm. **C.** 16 cm. **D.** 20 cm.

**Câu 5:** Số đo của ampe kế xoay chiều chỉ

**A.** giá trị cực đại của dòng điện xoay chiều. **B.** giá trị tức thời của dòng điện xoay chiều.

**C.** giá trị trung bình của dòng điện xoay chiều. **D.** giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều.

**Câu 6:** Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì

**A.** tất cả các điểm trên dây điều dừng lại không dao động.

**B.** nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động.

**C.** trên dây có các bụng dao động mạnh xen kẽ với các nút đứng yên.

**D.** trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.

**Câu 7:** Một hệ dao động cơ đang thực hiện dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

**A.** tần số của lực cưỡng bức phải lớn hơn nhiều tần số riêng của hệ.

**B.** chu kì của lực cưỡng bức phải lớn hơn chu kì riêng của hệ.

**C.** lực cưỡng bức phải lớn hơn hoặc bằng một giá trị F0 nào đó.

**D.** tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

**Câu 8:** Sóng dọc là sóng trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương

**A.** hướng theo phương thẳng đứng. **B.** hướng theo phương nằm ngang.

**C.** trùng với phương truyền sóng. **D.** vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 9:** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn có cùng phương,

**A.** cùng tần số và hiệu số pha không đổi theo thời gian. **B.** cùng tần số.

**C.** cùng pha ban đầu. **D.** cùng biên độ.

**Câu 10:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình  Biên độ của sóng này là

**A.** 2 mm. **B.**  mm. **C.**  mm. **D.** 4 mm.

**Câu 11:** A picture containing table

Description automatically generatedHình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều u ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian t. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng

**A.**  **B.**  **C.** 110 V. **D.** 220 V.

**Câu 12:** Sóng cơ có tần số 120 Hz truyền trong một môi trường có tốc độ 60 m/s. Bước sóng của nó là

**A.** 2 m. **B.** 0,5 m. **C.** 1 m. **D.** 0,25 m.

**Câu 13:** Đặt điện áp xoay chiều u = Ucos(ωt) V vào hai đầu một điện trở thuần R = 110 Ω thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua điện trở bằng A. Giá trị U bằng

**A.** 220V. **B.** 110V. **C.** 110V. **D.** 220V.

**Câu 14:** Một vật dao động diều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ). Công thức tính vận tốc của vật là

**A.** v = ωAsin(ωt + φ). **B.** v = –ω2Acos(ωt + φ).

**C.** v = –ωAsin(ωt + φ). **D.** v = ω2Acos(ωt + φ).

**Câu 15:** Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

**A.** có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

**B.** cùng tần số và cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**C.** luôn lệch pha  so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**D.** cùng tần số với điện áp ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

**Câu 16:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp hoặc hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng

**A.** hai lần bước sóng. **B.** một bước sóng.

**C.** một phần tư bước sóng. **D.** một nửa bước sóng.

**Câu 17:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 120 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ là 50 Ω. Tổng trở của mạch là

**A.** 70 Ω. **B.** 170 Ω. **C.** 130 Ω. **D.** 85 Ω.

**Câu 18:** Trong dao động điều hòa, vận tốc tức thời so với li độ

**A.** cùng pha. **B.** ngược pha. **C.** sớm pha . **D.** trễ pha .

**Câu 19:** Một vật nhỏ dao động theo phương trình  Pha ban đầu của dao động là

**A.** 1,5 π. **B.** 0,5 π. **C.** 0,25 π. **D.** π.

**Câu 20:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng m và lò xo nhẹ có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa với tần số f là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 21:** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường. Xét trên một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai phần tử môi trường

**A.** dao động cùng pha là một phần tư bước sóng.

**B.** dao động ngược pha là một phần tư bước sóng.

**C.** gần nhau nhất dao động ngược pha là một bước sóng.

**D.** gần nhau nhất dao động cùng pha là một bước sóng.

**Câu 22:** Dao động của con lắc đơn được xem là dao động điều hòa khi

**A.** không có ma sát và biên độ dao động nhỏ. **B.** biên độ dao động nhỏ.

**C.** không có ma sát. **D.** chu kì dao động không đổi.

**Câu 23:** Công thức nào sau đây khôngđúng với mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 24:** Sóng cơ học không truyền được trong

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

-------------------------- Hết đề 164 --------------------------

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN** | | | | |
| **KIỂM TRA HỌC KÌ 1** | | | | |
| **NĂM HỌC 2022-2023** | | | | |
| Môn: **VẬT LÝ** – Lớp: **12 KHXH** | | | | |
| **PHẦN TRẮC NGHIỆM** | | | | |
| **Mã đề** | **191** | **182** | **173** | **164** |
| 1 | D | A | C | B |
| 2 | B | C | C | B |
| 3 | A | A | A | D |
| 4 | A | B | A | D |
| 5 | D | D | C | D |
| 6 | A | B | C | C |
| 7 | D | B | B | D |
| 8 | C | D | D | C |
| 9 | B | B | D | A |
| 10 | C | A | A | A |
| 11 | D | D | B | A |
| 12 | C | D | D | B |
| 13 | B | C | D | C |
| 14 | C | C | B | C |
| 15 | B | C | B | B |
| 16 | B | B | C | D |
| 17 | C | B | D | C |
| 18 | B | C | A | C |
| 19 | D | A | B | B |
| 20 | C | C | B | B |
| 21 | A | A | C | D |
| 22 | A | D | D | A |
| 23 | D | D | A | A |
| 24 | D | D | D | D |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**  ----------------------------------------------------------------------  **.ĐỀ CHÍNH THỨC.** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN** **VẬT LÍ – LỚP 12 KHXH – PHẦN TỰ LUẬN**  Thời gian làm bài: 20 phút.  Không kể thời gian phát đề.  **----------------------------------------------------------** |

**ĐỀ GỒM CÓ 08 CÂU 01 TRANG – MỖI CÂU 0,5 ĐIỂM**

***Câu 1:*** Một vật dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng theo phương trình x = 2 cos (4πt + ) cm. Chu kì dao động của vật là bao nhiêu?

***Câu 2:*** Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m = 0,4 kg và một lò xo có độ cứng k = 80 N/m. Con lắc dao động điều hòa với chu kì là bao nhiêu?

***Câu 3:*** Sóng cơ có tần số 120 Hz truyền trong một môi trường có tốc độ 60 m/s. Bước sóng λ của nó là bao nhiêu?

***Câu 4:*** Sóng cơ truyền trong một môi trường có tần số 50 Hz. Chu kì T của sóng là bao nhiêu?

***Câu 5:*** Mạch điện xoay chiều có R,L,C mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở, cuộn dây và tụ điện lần lượt là UR = 32 V, UL = 40 V, UC = 16 V. Điện áp hiệu dụng U hai đầu đoạn mạch bằng bao nhiêu?

***Câu 6:*** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R = 120 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ là ZC = 50 Ω. Tổng trở Z của mạch là bao nhiêu?

***Câu 7:*** Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ hiệu dụng là I =  thì cường độ dòng điện có giá trị cực đại I0 bằng bao nhiêu?

***Câu 8:*** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại U0 = 220 V ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian. Điện áp hiệu dụng U ở hai đầu đoạn mạch này bằng bao nhiêu?

-------------------------- HẾT --------------------------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**  ---------------------------------------------------------------------- | **ĐÁP ÁN**  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**  Môn: **VẬT LÝ –** Lớp: **12 KHXH**  **----------------------------------------------------------** |

**PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1** | 0,5 s | 0,5 đ |
| **Câu 2** | 0,44 s | 0,5 đ |
| **Câu 3** | 0,5 m | 0,5 đ |
| **Câu 4** | 0,02 s | 0,5 đ |
| **Câu 5** |  | 0,5 đ |
| **Câu 6** |  | 0,5 đ |
| **Câu 7** | I0 = | 0,5 đ |
| **Câu 8** |  | 0,5 đ |

------------------- HẾT -------------------

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 12 KHTN**

Thời gian làm bài 45 phút.

----------------------------------------------------------

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **%**  **tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian**  **(ph)** |
| ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | **Dao động cơ.** | 1.1. Dao động điều hòa. | 2 | 1,5 | 1TL | 2,0 |  |  | 1 | 3,0 | **7** | **2** | **13,25** | **27,5** |
| 1.2. Con lắc lò xo. | 1 | 0,75 |  |  | 1TL | 3,0 |
| 1.3. Con lắc đơn. Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn. | 1 | 0,75 | 1 | 1,5 |  |  |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. | 1 | 0,75 |  |  |  |  |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen. |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm.** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ. | 1 | 0,75 | 1+1TL | 3,5 |  |  | 1 | 3,0 | **7** | **2** | **14,00** | **27,5** |
| 2.2. Giao thoa sóng. | 1 | 0,75 |  |  | 1TL | 3,0 |
| 2.3. Sóng dừng. | 1 | 0,75 | 1 | 1,5 |  |  |
| 2.4. Đặc trưng vật lí của âm. | 1 | 0,75 |  |  |  |  |
| 2.5. Đặc trưng sinh lí của âm. |  |  |  |  |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều.** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều. | 2 | 1,5 | 1TL | 2,0 |  |  |  |  | **10** | **4** | **22,75** | **45,0** |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều. | 2 | 1,5 |  |  | 1TL | 3,0 |  |  |
| 3.3. Mạch có R,L,C mắc nối tiếp. | 2 | 1,5 | 1TL | 2,0 |  |  | 1 | 3,0 |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất. | 1 | 0,75 | 1 | 1,5 | 1TL | 3,0 | 1 | 3,0 |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng** | |  | **16** | **12** | **4+4TL** | **14** | **4TL** | **12** | **4** | **12** | **24** | **8** | **50** | **100** |
| **Tỉ lệ %** | |  | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | | **60** | **40** |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung %** | |  | **70** | | | | **30** | | | | **100** | |  | **100** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 12 KHTN**

Thời gian làm bài 45 phút.

----------------------------------------------------------

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị**  **kiến thức,**  **kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Dao động cơ.** | 1.1. Dao động điều hòa. | **Nhận biết**  - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà.  - Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì.  **Thông hiểu**  - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc và gia tốc.  **Vận dụng**  - Xác định các đại lượng trong dao động điều hòa ở mức độ đơn giản.  **Vận dụng cao**  - Xác định các đại lượng trong dao động điều hòa ở mức độ mở rộng, nâng cao. | 2 | 1 TL |  | 11 |
| 1.2. Con lắc lò xo. | **Nhận biết**  - Viết được công thức tính tần số góc, chu kì và tần số dao động điều hoà của con lắc lò xo.  - Viết được công thức tính công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hòa của con lắc lò xo.  **Thông hiểu**  - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo: F = ma = –kx ⇒ a = –ω2x.  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà.  **Vận dụng**  - Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao động.  - Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc lò xo.  **Vận dụng cao**  - Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hòa và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo. | 1 |  | 1 TL | 11 |
| **1** | **Dao động cơ.** | 1.3. Con lắc đơn. Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn. | **Nhận biết**  - Viết được công thức tính tần số góc, chu kì và tần số dao động điều hoà của con lắc đơn.  - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn.  **Thông hiểu**  - Viết được phương trình động lực học và dao động điều hoà của con lắc đơn.  - Áp dụng được công thức tần số góc, chu kì và tần số dao động điều hoà của con lắc đơn để tính các đại lượng liên quan.  - Nêu được cách kiểm tra mối quan hệ giữa chu kì với chiều dài của con lắc đơn khi con lắc dao động với biên độ góc nhỏ; ứng dụng của con lắc đơn.  **Vận dụng**  - Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn.  - Biết cách sử dụng các dụng cụ; bố trí được thí nghiệm; tiến hành thí nghiệm.  - Biết tính toán các số liệu thu được từ thí nghiệm để đưa ra kết quả.  - Biết rút ra các nhận xét từ kết quả thí nghiệm.  **Vận dụng cao**  - Áp dụng các kiến thức về con lắc đơn và kiến thức liên quan để giải các bài tập về con lắc đơn. | 1 | 1 |  | 11 |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. | **Nhận biết**  - Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì.  - Nêu được đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì.  **Thông hiểu**  - Xác định được chu kì, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kì, tần số của ngoại lực cưỡng bức.  - Nêu được định nghĩa và điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ. | 1 |  |  | 11 |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. | **Nhận biết**  - Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp.  - Nêu được công thức tính độ lệch pha của hai dao động.  **Thông hiểu**  - Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre-nen.  - Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động.  - Áp dụng được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp. |  |  |  | 11 |
| **1** | **Dao động cơ.** | 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. | **Vận dụng**  - Biểu diễn được dao động điều hoà bằng vectơ quay;  - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động.  **Vận dụng cao**  - Vận dụng được các kiến thức liên quan để giải các bài tập về tổng hợp dao động. |  |  |  | 11 |
| **2** | **Sóng cơ.** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ. | **Nhận biết**  - Phát biểu được các định nghĩa sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang; các định nghĩa tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng.  **Thông hiểu**  - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang.  - Viết được phương trình sóng. Áp dụng được công thức v = λ.f (một phép tính). | 1 | 1 + 1 TL |  | 12 |
| 2.2. Giao thoa sóng. | **Nhận biết**  - Nêu được đặc điểm của hai nguồn sóng kết hợp; của hai sóng kết hợp.  - Ghi được công thức xác định vị trí cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa.  **Thông hiểu**  Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước và nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng.  **Vận dụng**  - Biết cách tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ để tính vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa.  - Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa.  **Vận dụng cao**  - Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài toán. | 1 |  | 1 TL | 12 |
| 2.3. Sóng dừng. | **Nhận biết** - Nêu được sóng dừng là gì; khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp.  - Nêu được đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ tại điểm phản xạ.  **Thông hiểu**  - Mô tả được hiện tượng và nêu được điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây.  **Vận dụng**  - Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng.  - Giải thích được sơ lược hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây.  **Vận dụng cao**  - Vận dụng kiến thức về dao động và sóng để giải các bài toán về sóng dừng. | 1 | 1 |  | 12 |
| **2** | **Sóng cơ.** | 2.4. Các đặc trưng của âm. | **Nhận biết**  - Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm, cường độ âm, mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm.  - Nêu được các đặc trưng vật lí; các đặc trưng sinh lí của âm.  **Thông hiểu**  - Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm.  - Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc; tác dụng của hộp cộng hưởng âm. | 1 |  |  | 12 |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều**. | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều. | **Nhận biết**  - Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời.  - Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của i, u.  **Thông hiểu**  Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện I, của điện áp U, của suất điện động E. | 2 | 1 TL |  |  |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều. | **Nhận biết**  - Nêu được độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện đối với mạch điện chỉ chứa điện trở R; chỉ chứa cuộn cảm thuần L; chỉ chứa tụ điện C.  **Thông hiểu**  - Viết được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa điện trở R; chỉ chứa cuộn cảm thuần L; chỉ chứa tụ điện C. | 2 |  | 1 TL |  |
| 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp. | **Nhận biết**  - Viết được công thức tính tổng trở; các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và độ lệch pha).  - Nêu được điều kiện để có cộng hưởng điện.  **Thông hiểu**  - Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần.  - Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện.  - Áp dụng các công thức  **Vận dụng**  - Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp.  **Vận dụng cao**  - Làm được các bài tập đối với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. | 2 | 1 TL |  | 1 |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều**. | 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất. | **Nhận biết**  - Viết được công thức tính công suất điện; hệ số công suất của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp.  **Thông hiểu**  - Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện.  - Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều.  - Tính được hệ số công suất của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. | 1 | 1 | 1 TL | 1 |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp. | **Nhận biết**  - Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng.  **Thông hiểu**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp.  - Áp dụng được công thức |  |  |  |  |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều. | **Nhận biết**  - Viết được công thức f = np của máy phát điện xoay chiều một pha.  **Thông hiểu**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều. |  |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **16** | **4 + 4 TL** | **4 TL** | **4** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **40** | **30** | **20** | **10** |
| **Tỉ lệ chung %** | | |  | **70** | | **30** | |

**Lưu ý:**

- Giáo viên ra 01 câu vận dụng cao 11 ở đơn vị kiến thức 1.1 hoặc 1.2 hoặc 1.3 hoặc 1.4 hoặc 1.5.

- Giáo viên ra 01 câu vận dụng cao 12 ở đơn vị kiến thức 2.1 hoặc 2.2 hoặc 2.3 hoặc 2.4.

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 12 KHXH**

Thời gian làm bài 45 phút.

----------------------------------------------------------

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **%**  **tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian**  **(ph)** |
| ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | **Dao động cơ.** | 1.1. Dao động điều hòa. | 2 | 1,5 | 1+1TL | 3,5 |  |  | 1 | 3,0 | **9** | **2** | **15,50** | **32,5** |
| 1.2. Con lắc lò xo. | 2 | 1,5 |  |  | 1TL | 3,0 |
| 1.3. Con lắc đơn. Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn. | 1 | 0,75 | 1 | 1,5 |  |  |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. | 1 | 0,75 |  |  |  |  |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen. |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm.** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ. | 2 | 1,5 | 1+1TL | 3,5 | 1TL | 3,0 | 1 | 3,0 | **7** | **2** | **13,25** | **27,5** |
| 2.2. Giao thoa sóng. | 1 | 0,75 |  |  |  |  |
| 2.3. Sóng dừng. | 1 | 0,75 |  |  |  |  |
| 2.4. Đặc trưng vật lí của âm. | 1 | 0,75 |  |  |  |  |
| 2.5. Đặc trưng sinh lí của âm. |  |  |  |  |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều.** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều. | 2 | 1,5 | 1TL | 2,0 |  |  | 2 | 6,0 | **8** | **4** | **21,25** | **40,0** |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều. | 1 | 0,75 | 1 | 1,5 | 1TL | 3,0 |
| 3.3. Mạch có R,L,C mắc nối tiếp. | 2 | 1,5 | 1TL | 2,0 |  |  |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất. |  |  |  |  | 1TL | 3,0 |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp. |  |  |  |  |  |  |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều. |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng** | |  | **16** | **12** | **4+4TL** | **14** | **4TL** | **12** | **4** | **12** | **24** | **8** | **50** | **100** |
| **Tỉ lệ %** | |  | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | | **60** | **40** |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung %** | |  | **70** | | | | **30** | | | | **100** | |  | **100** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 12 KHXH**

Thời gian làm bài 45 phút.

----------------------------------------------------------

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị**  **kiến thức,**  **kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Dao động cơ.** | 1.1. Dao động điều hòa. | **Nhận biết**  - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà.  - Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì.  **Thông hiểu**  - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc và gia tốc.  **Vận dụng**  - Xác định các đại lượng trong dao động điều hòa ở mức độ đơn giản.  **Vận dụng cao**  - Xác định các đại lượng trong dao động điều hòa ở mức độ mở rộng, nâng cao. | 2 | 1 + 1 TL |  | 11 |
| 1.2. Con lắc lò xo. | **Nhận biết**  - Viết được công thức tính tần số góc, chu kì và tần số dao động điều hoà của con lắc lò xo.  - Viết được công thức tính công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hòa của con lắc lò xo.  **Thông hiểu**  - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo: F = ma = –kx ⇒ a = –ω2x.  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà.  **Vận dụng**  - Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao động.  - Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc lò xo.  **Vận dụng cao**  - Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hòa và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo. | 2 |  | 1 TL | 11 |
| **1** | **Dao động cơ.** | 1.3. Con lắc đơn. Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn. | **Nhận biết**  - Viết được công thức tính tần số góc, chu kì và tần số dao động điều hoà của con lắc đơn.  - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn.  **Thông hiểu**  - Viết được phương trình động lực học và dao động điều hoà của con lắc đơn.  - Áp dụng được công thức tần số góc, chu kì và tần số dao động điều hoà của con lắc đơn để tính các đại lượng liên quan.  - Nêu được cách kiểm tra mối quan hệ giữa chu kì với chiều dài của con lắc đơn khi con lắc dao động với biên độ góc nhỏ; ứng dụng của con lắc đơn.  **Vận dụng**  - Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn.  - Biết cách sử dụng các dụng cụ; bố trí được thí nghiệm; tiến hành thí nghiệm.  - Biết tính toán các số liệu thu được từ thí nghiệm để đưa ra kết quả.  - Biết rút ra các nhận xét từ kết quả thí nghiệm.  **Vận dụng cao**  - Áp dụng các kiến thức về con lắc đơn và kiến thức liên quan để giải các bài tập về con lắc đơn. | 1 | 1 |  | 11 |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. | **Nhận biết**  - Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì.  - Nêu được đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì.  **Thông hiểu**  - Xác định được chu kì, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kì, tần số của ngoại lực cưỡng bức.  - Nêu được định nghĩa và điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ. | 1 |  |  | 11 |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. | **Nhận biết**  - Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp.  - Nêu được công thức tính độ lệch pha của hai dao động.  **Thông hiểu**  - Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre-nen.  - Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động.  - Áp dụng được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp. |  |  |  | 11 |
| **1** | **Dao động cơ.** | 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. | **Vận dụng**  - Biểu diễn được dao động điều hoà bằng vectơ quay;  - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động.  **Vận dụng cao**  - Vận dụng được các kiến thức liên quan để giải các bài tập về tổng hợp dao động. |  |  |  | 11 |
| **2** | **Sóng cơ.** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ. | **Nhận biết**  - Phát biểu được các định nghĩa sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang; các định nghĩa tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng.  **Thông hiểu**  - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang.  - Viết được phương trình sóng. Áp dụng được công thức v = λ.f (một phép tính). | 2 | 1 + 1 TL | 1 TL | 12 |
| 2.2. Giao thoa sóng. | **Nhận biết**  - Nêu được đặc điểm của hai nguồn sóng kết hợp; của hai sóng kết hợp.  - Ghi được công thức xác định vị trí cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa.  **Thông hiểu**  Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước và nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng.  **Vận dụng**  - Biết cách tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ để tính vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa.  - Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa.  **Vận dụng cao**  - Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài toán. | 1 |  |  | 12 |
| 2.3. Sóng dừng. | **Nhận biết** - Nêu được sóng dừng là gì; khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp.  - Nêu được đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ tại điểm phản xạ.  **Thông hiểu**  - Mô tả được hiện tượng và nêu được điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây.  **Vận dụng**  - Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng.  - Giải thích được sơ lược hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây.  **Vận dụng cao**  - Vận dụng kiến thức về dao động và sóng để giải các bài toán về sóng dừng. | 1 |  |  | 12 |
| **2** | **Sóng cơ.** | 2.4. Các đặc trưng của âm. | **Nhận biết**  - Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm, cường độ âm, mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm.  - Nêu được các đặc trưng vật lí; các đặc trưng sinh lí của âm.  **Thông hiểu**  - Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm.  - Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc; tác dụng của hộp cộng hưởng âm. | 1 |  |  | 12 |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều**. | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều. | **Nhận biết**  - Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời.  - Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của i, u.  **Thông hiểu**  Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện I, của điện áp U, của suất điện động E. | 2 | 1 TL |  | 21 |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều. | **Nhận biết**  - Nêu được độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện đối với mạch điện chỉ chứa điện trở R; chỉ chứa cuộn cảm thuần L; chỉ chứa tụ điện C.  **Thông hiểu**  - Viết được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa điện trở R; chỉ chứa cuộn cảm thuần L; chỉ chứa tụ điện C. | 1 | 1 | 1 TL | 21 |
| 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp. | **Nhận biết**  - Viết được công thức tính tổng trở; các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và độ lệch pha).  - Nêu được điều kiện để có cộng hưởng điện.  **Thông hiểu**  - Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần.  - Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện.  - Áp dụng các công thức  **Vận dụng**  - Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp.  **Vận dụng cao**  - Làm được các bài tập đối với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. | 2 | 1 TL |  | 21 |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều**. | 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất. | **Nhận biết**  - Viết được công thức tính công suất điện; hệ số công suất của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp.  **Thông hiểu**  - Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện.  - Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều.  - Tính được hệ số công suất của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. |  |  | 1 TL | 21 |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp. | **Nhận biết**  - Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng.  **Thông hiểu**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp.  - Áp dụng được công thức |  |  |  |  |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều. | **Nhận biết**  - Viết được công thức f = np của máy phát điện xoay chiều một pha.  **Thông hiểu**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều. |  |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **16** | **4 + 4 TL** | **4 TL** | **4** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **40** | **30** | **20** | **10** |
| **Tỉ lệ chung %** | | |  | **70** | | **30** | |

**Lưu ý:**

- Giáo viên ra 01 câu vận dụng cao 11 ở đơn vị kiến thức 1.1 hoặc 1.2 hoặc 1.3 hoặc 1.4 hoặc 1.5.

- Giáo viên ra 01 câu vận dụng cao 12 ở đơn vị kiến thức 2.1 hoặc 2.2 hoặc 2.3 hoặc 2.4.

- Giáo viên ra 02 câu vận dụng cao 21 ở đơn vị kiến thức 3.1 hoặc 3.2 hoặc 3.3 hoặc 3.4. Hai câu 21 không hỏi cùng một nội dung kiến thức.