**TRƯỜNG THCS QUANG TRUNG**

**HỌ VÀ TÊN HS:**........................................................................... **.LỚP: 8/**……

**CÂU HỎI THAM KHẢO KIỂM TRA GIỮA KỲ II - VẬT LÝ 8**

**NĂM HỌC: 2021-2022**

**PHẦN A : LÝ THUYẾT**

**Câu 1: Nêu điều kiện để một vật chìm xuống, nổi lên, lơ lửng khi ta thả một vật ở trong lòng chất lỏng.**

**Trả lời**: Nếu ta thả một vật ở trong lòng chất lỏng thì:

* Vật chìm xuống khi lực đẩy Ác-si-mét FA nhỏ hơn trọng lượng P: FA < P
* Vật nổi lên khi lực đẩy Ác-si-mét FA lớn hơn trọng lượng P: FA > P
* Vật lơ lửng khi lực đẩy Ác-si-mét FA bằng trọng lượng P: FA = P

**Câu 2: Phát biểu định luật về công.( Định luật bảo toàn công cho máy cơ đơn giản). Cho vd Trả lời**: Định luật: Không một máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về ***công***. Được lợi bao nhiêu ***lần*** về ***lực*** thì thiệt bấy nhiêu ***lần*** về ***đường đi*** và ngược lại.

* Ví dụ: Nếu dùng một ròng rọc động để đưa vật nặng lên cao thì ta **không có lợi về công**. Ta được lợi 2 lần về lực nhưng thiệt 2 lần về đường đi.( **không có lợi về công** )

**Câu 3**: **Khi nào có công cơ học? Nêu 1 ví dụ về lực thực hiện công. Chỉ rõ lực thực hiện công. Nêu 1 ví dụ về lực không thực hiện công. Chỉ rõ lực không thực hiện công.**

**Trả lời**: Có công cơ học khi có lực tác dụng vào vật và làm vật chuyển dời.

* Vd về lực thực hiện công: con bò kéo chiếc xe chuyển động. Lực kéo của con bò thực hiện công.
* Vd về lực không thực hiện công: một người đang ra sức đẩy cái bàn mà cái bàn đứng yên. Lực đẩy của người đó không thực hiện công.

**Câu 4: Viết công thức tính công, nêu tên và đơn vị của các đại lượng trong công thức. (cho trường hợp hướng của lực trùng với hướng dịch chuyển của điểm đặt lực.)**

**Trả lời**:

**A = F. s**

A: công thực hiện (J)

F: lực tác dụng (N)

s: quãng đường vật di chuyển (m)

**Câu 5**: **Công suất là gì ? Viết công thức tính công suất, nêu tên và đơn vị của các đại lượng trong công thức đó. Công suất của một chiếc quạt là 35 W cho ta biết điều gì?**

**Trả lời**: Công suất là công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.

* Công thức tính công suất:

**P** : công suất (W)

A: công thực hiện (J)

t : thời gian thực hiện công (s)



* **Công suất của một chiếc quạt là 35 W cho ta biết:** Khi quạt hoạt động bình thường thì trong một giây, quạt thực hiện được công là 35 J.

**Câu 6**: **Khi nào vật có cơ năng ?**

**Trả lời**: Khi vật có khả năng thực hiện công, ta nói vật đó có cơ năng.

**Câu 7: Thế năng trọng trường phụ thuộc vào những yếu tố nào? Nêu mối liên hệ của thế năng trọng trường với những yếu tố đó.**

**Trả lời**: Thế năng trọng trường phụ thuộc vào: độ cao và khối lượng của vật.

* Vật có khối lượng càng lớn và ở vị trí càng cao thì thế năng trọng trường càng lớn.

**Câu 8: Động năng của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào? Nêu mối liên hệ giữa động năng với các yếu tố đó.**

**Trả lời**: Động năng của vật phụ thuộc vào: khối lượng và vận tốc của vật.

* Vật có khối lượng càng lớn và vận tốc càng lớn thì động năng của vật càng lớn.

**PHẦN B : BÀI TẬP**

**Bài 1**: Một con ngựa kéo một cái xe với một lực không đổi 80 N và đi được 4,5 km trong nửa giờ. Tính công và công suất trung bình của con ngựa.

**Bài 2**: Người ta dùng một cần cẩu để nâng một thùng hàng nặng 250 kg lên cao 12 m mất 50 giây. Tính công suất của cần cẩu.

**Bài 3**:Một ôtô chuyển động đều trên đoạn đường nằm ngang với tốc độ 45 km/h trong thời gian 20 phút, đã thực hiện một công bằng 9.000 kJ**.**

1. Tính công suất của động cơ ô tô.
2. Tính lực kéo của động cơ ô tô.

**Bài 4**: Một công nhân dùng ròng rọc để kéo thùng hàng nặng 250 N lên cao 3 m mất thời gian 1 phút. Tính công và công suất của người công nhân đó.

**Bài 5**: Một thợ hồ kéo thùng vật liệu nặng 10 kg lên cao 9 m mất thời gian 2 phút. Tính công và công suất của người thợ hồ đó.

**Bài 6**: Cần cẩu thứ nhất nâng vật nặng 4000 N lên cao 2 m trong 4 giây.

1. Tính công và công suất của cần cẩu thứ nhất.
2. Cần cẩu thứ hai có công suất gấp đôi cần cẩu thứ nhất, nâng vật nặng 2000 N lên cao trong vòng 5 giây. Tính độ cao mà cần cẩu thứ hai đã nâng vật lên trong thời gian đó.

**Bài 7**: Một công nhân dùng hệ thống Pa-lăng để kéo một thùng hàng nặng 40kg lên cao 5m thì người đó phải dùng lực 200N. Hỏi người này phải kéo sợi dây một đoạn dài bao nhiêu? Bỏ qua lực ma sát giữa dây và các ròng rọc.

**Bài 8**:Một người dùng tấm ván đặt nghiêng để đưa thùng hàng nặng 35kg lên sàn xe tải cách mặt đất 1,2m. Người đó phải dùng lực 140N. Hỏi phải dùng tấm ván dài bao nhiêu? Bỏ qua lực ma sát giữa thùng hàng và tấm ván nghiêng.

**Bài 9**:Một con ngựa tác dụng lực kéo 9650 N , làm xe di chuyển quãng đường 12 km .

1. Tính công thực hiện của con ngựa.
2. Tính công suất của con ngựa thực hiện công trong 10 phút.

**Bài 10**: Một cái máy hoạt động với công suất 1200 W.

1. Con số đó cho biết điều gì ?
2. Tính công mà máy đã thực hiện khi nâng một vật nặng lên cao trong 6 giây.