

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10

Thời gian làm bài: **45 phút**; Ngày 21/12/2022

ĐỀ A

Phần I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1: Đồ thị vận tốc – thời gian (v - t) của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

- A. bất kì. B. song song với trục hoành Ot.
C. đi qua gốc toạ độ. D. song song với trục tung Ov.

Câu 2: Trong các phép đo dưới đây, đâu là phép đo gián tiếp?

- (1) Dùng thước đo chiều cao.
(2) Dùng cân đo cân nặng.
(3) Dùng cân và ca đong đo khối lượng riêng của nước.
(4) Dùng đồng hồ và cột cây số đo tốc độ của người lái xe.

- A. (1), (2). B. (2), (3), (4). C. (1), (2), (4). D. (3), (4).

Câu 3: Đơn vị của tốc độ trong hệ SI là

- A. m/s^2 . B. km/h. C. m/s. D. km/s.

Câu 4: Trên nhiều phương tiện giao thông, tốc độ tức thời được đo trực tiếp bằng

- A. gia tốc kế. B. tốc kế.
C. đồng hồ bấm giây. D. công quang điện.

Câu 5: Một xe máy chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a. Sau thời gian t xe máy có vận tốc v. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. a luôn dương. B. Tích a.v luôn âm.
C. Tích a.v luôn dương. D. v luôn dương.

Câu 6: Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

- A. trọng lượng của vật.
B. mức quán tính của vật.
C. thể tích của vật.
D. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 7: Theo định luật III Newton, khi vật A tác dụng lên vật B một lực \vec{F}_{AB} , thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực \vec{F}_{BA} . Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{F}_{AB} = \vec{F}_{BA}$. B. $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$. C. $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$. D. $\vec{F}_{AB} - \vec{F}_{BA} = 0$.

Câu 8: Khi vật nặng treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

- A. bằng không.
B. hợp với lực căng dây tác dụng lên vật một góc 90° .
C. cân bằng với lực căng dây tác dụng lên vật.
D. cùng hướng với lực căng dây tác dụng lên vật.

Câu 9: Hệ thức nào sau đây giữa các đơn vị là đúng?

- A. $1\text{ N} = 1\text{ kg} \cdot 1\text{ m/s}^2$. B. $1\text{ N} = 1\text{ g} \cdot 1\text{ m/s}^2$.
C. $1\text{ N} = 1\text{ kg} \cdot 1\text{ m/s}$. D. $1\text{ N} = 1\text{ g} \cdot 1\text{ m/s}$.

Câu 10: Trong phương án thí nghiệm để xác định độ lớn lực đẩy Archimedes F_A của một chất lỏng (SGK Vật lí 10 CTST trang 72), người ta tiến hành như sau:

- Bước 1: Treo vật vào lực kế thẳng đứng ta đo được trọng lượng của vật bằng số chỉ lực kế F_1 .
 - Bước 2: Giữ nguyên hệ và để vật chìm hoàn toàn trong nước ta thu được số chỉ lực kế lúc sau F_2 .
- Bỏ qua lực đẩy của không khí. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $F_A = F_1 + F_2$. B. $F_A = \frac{F_1 + F_2}{2}$. C. $F_A = F_2 - F_1$. D. $F_A = F_1 - F_2$.

Câu 11: Một vật đang đứng yên trên mặt bàn nằm ngang. Tác dụng lên vật một lực theo phương ngang và có độ lớn bằng F . Vật không dịch chuyển, lực ma sát nghỉ tác dụng lên vật có độ lớn bằng F_{msn} . Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $F > F_{msn}$. B. $F < F_{msn}$. C. $F = F_{msn}$. D. $\vec{F} = \vec{F}_{msn}$.

Câu 12: Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. có độ lớn không đổi.
- B. có phương vuông góc với vectơ vận tốc.
- C. luôn cùng hướng với vectơ vận tốc.
- D. luôn ngược hướng với vectơ vận tốc.

Phần II: TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1 (2 điểm): Xét quãng đường thẳng AB dài 800 m với A là vị trí nhà của em và B là vị trí của bưu điện. Tiệm tạp hóa nằm tại vị trí C là trung điểm của AB. Nếu chọn nhà em làm gốc tọa độ và chiều dương hướng từ nhà đến bưu điện. Hãy xác định độ dịch chuyển và quãng đường của em trong các trường hợp:

- a) Đi từ nhà đến bưu điện rồi quay lại tiệm tạp hóa. (1,0 điểm)
- b) Đi từ nhà đến tiệm tạp hóa rồi quay về nhà. (1,0 điểm)

Bài 2 (3 điểm): Một đoàn tàu đang chạy với tốc độ 54 km/h thì hãm phanh, chuyển động thẳng chậm dần đều để vào ga. Sau 1 phút thì tàu dừng lại ở sân ga. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của tàu.

- a) Tính gia tốc của tàu. (1,0 điểm)
- b) Tính quãng đường mà tàu đi được trong thời gian hãm phanh. (1,0 điểm)
- c) Tính quãng đường mà tàu đi được trong 10 s cuối cùng trước khi dừng lại. (1,0 điểm)

Bài 3 (2 điểm): Một ô tô có khối lượng $m = 1,5$ tấn, sau khi bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều được 15 s trên đường nằm ngang thì đạt tốc độ 54 km/h. Bỏ qua ma sát. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô.

- a) Tính độ lớn lực kéo theo phương ngang của ô tô. (1,0 điểm)
- b) Nếu tăng độ lớn lực kéo lên 1,2 lần thì sau khi bắt đầu chuyển động 10 s ô tô đi được quãng đường bằng bao nhiêu? (1,0 điểm)

--- HẾT ---

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10

Thời gian làm bài: 45 phút; Ngày 21/12/2022

ĐỀ B

Phần I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1: Trên nhiều phương tiện giao thông, tốc độ tức thời được đo trực tiếp bằng

- A. gia tốc kế. B. tốc kế.
C. đồng hồ bấm giây. D. công suất điện.

Câu 2: Một xe máy chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a . Sau thời gian t xe máy có vận tốc v . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. a luôn dương. B. Tích $a.v$ luôn âm.
C. Tích $a.v$ luôn dương. D. v luôn dương.

Câu 3: Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

- A. trọng lượng của vật.
B. mức quán tính của vật.
C. thể tích của vật.
D. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 4: Theo định luật III Newton, khi vật A tác dụng lên vật B một lực \vec{F}_{AB} , thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực \vec{F}_{BA} . Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{F}_{AB} = \vec{F}_{BA}$. B. $F_{AB} = -F_{BA}$. C. $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$. D. $\vec{F}_{AB} - \vec{F}_{BA} = 0$.

Câu 5: Khi vật nặng treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

- A. bằng không.
B. hợp với lực căng dây tác dụng lên vật một góc 90° .
C. cân bằng với lực căng dây tác dụng lên vật.
D. cùng hướng với lực căng dây tác dụng lên vật.

Câu 6: Hệ thức nào sau đây giữa các đơn vị là đúng?

- A. $1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s}^2$. B. $1 \text{ N} = 1 \text{ g} \cdot 1 \text{ m/s}^2$.
C. $1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s}$. D. $1 \text{ N} = 1 \text{ g} \cdot 1 \text{ m/s}$.

Câu 7: Trong phương án thí nghiệm để xác định độ lớn lực đẩy Archimedes F_A của một chất lỏng (SGK Vật lý 10 CTST trang 72), người ta tiến hành như sau:

- Bước 1: Treo vật vào lực kế thẳng đứng ta đo được trọng lượng của vật bằng số chỉ lực kế F_1 .
- Bước 2: Giữ nguyên hệ và để vật chìm hoàn toàn trong nước ta thu được số chỉ lực kế lúc sau F_2 .

Bỏ qua lực đẩy của không khí. Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $F_A = F_1 + F_2$. B. $F_A = \frac{F_1 + F_2}{2}$. C. $F_A = F_2 - F_1$. D. $F_A = F_1 - F_2$.

Câu 8: Một vật đang đứng yên trên mặt bàn nằm ngang. Tác dụng lên vật một lực theo phương ngang và có độ lớn bằng F . Vật không dịch chuyển, lực ma sát nghỉ tác dụng lên vật có độ lớn bằng F_{msn} . Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $F > F_{msn}$. B. $F < F_{msn}$. C. $F = F_{msn}$. D. $\vec{F} = \vec{F}_{msn}$.

Câu 9: Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. có độ lớn không đổi. B. có phương vuông góc với vectơ vận tốc.
C. luôn cùng hướng với vectơ vận tốc. D. luôn ngược hướng với vectơ vận tốc.

Câu 10: Đồ thị vận tốc – thời gian ($v - t$) của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

- A. bất kì. B. song song với trục hoành Ot.
C. đi qua gốc tọa độ. D. song song với trục tung Ov.

Câu 11: Trong các phép đo dưới đây, đâu là phép đo gián tiếp?

- (1) Dùng thước đo chiều cao.
(2) Dùng cân đo cân nặng.
(3) Dùng cân và ca đong đo khối lượng riêng của nước.
(4) Dùng đồng hồ và cột cây số đo tốc độ của người lái xe.

- A. (1), (2). B. (2), (3), (4). C. (1), (2), (4). D. (3), (4).

Câu 12: Đơn vị của tốc độ trong hệ SI là

- A. m/s^2 . B. km/h. C. m/s. D. km/s.

Phần II: TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1 (2 điểm): Xét quãng đường thẳng AB dài 800 m với A là vị trí nhà của em và B là vị trí của bưu điện. Tiệm tạp hóa nằm tại vị trí C là trung điểm của AB. Nếu chọn nhà em làm gốc tọa độ và chiều dương hướng từ nhà đến bưu điện. Hãy xác định độ dịch chuyển và quãng đường của em trong các trường hợp:

- a) Đi từ nhà đến bưu điện rồi quay lại tiệm tạp hóa. (1,0 điểm)
b) Đi từ nhà đến tiệm tạp hóa rồi quay về nhà. (1,0 điểm)

Bài 2 (3 điểm): Một đoàn tàu đang chạy với tốc độ 54 km/h thì hãm phanh, chuyển động thẳng chậm dần đều để vào ga. Sau 1 phút thì tàu dừng lại ở sân ga. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của tàu.

- a) Tính gia tốc của tàu. (1,0 điểm)
b) Tính quãng đường mà tàu đi được trong thời gian hãm phanh. (1,0 điểm)
c) Tính quãng đường mà tàu đi được trong 10 s cuối cùng trước khi dừng lại. (1,0 điểm)

Bài 3 (2 điểm): Một ô tô có khối lượng $m = 1,5$ tấn, sau khi bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều được 15 s trên đường nằm ngang thì đạt tốc độ 54 km/h. Bỏ qua ma sát. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô.

- a) Tính độ lớn lực kéo theo phương ngang của ô tô. (1,0 điểm)
b) Nếu tăng độ lớn lực kéo lên 1,2 lần thì sau khi bắt đầu chuyển động 10 s ô tô đi được quãng đường bằng bao nhiêu? (1,0 điểm)

--- HẾT ---

ĐÁP ÁN - ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10

Thời gian làm bài: **45 phút**; Ngày 21/12/2022

Phần I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm, mỗi câu 0,25 điểm)

ĐỀ A

1B	2D	3C	4B	5C	6B	7C	8C	9A	10D	11C	12A
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

ĐỀ B

1B	2C	3B	4C	5C	6A	7D	8C	9A	10B	11D	12C
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

Phần II: TỰ LUẬN (7 điểm)

BÀI	ĐÁP ÁN
1 (2 điểm)	<p>a) $d = x_C - x_A = 400 - 0 = 400 \text{ m. (0,5 điểm)}$ $s = AB + BC = 800 + 400 = 1200 \text{ m. (0,5 điểm)}$</p> <p>b) $d = x_A - x_A = 0 - 0 = 0 \text{ m. (0,5 điểm)}$ $s = AC + CA = 400 + 400 = 800 \text{ m. (0,5 điểm)}$</p>
2 (3 điểm)	<p>- Đổi $54 \text{ km/h} = 15 \text{ m/s}$; $1 \text{ phút} = 60 \text{ s}$.</p> <p>a) $a = \frac{v - v_0}{\Delta t}$ (0,5 điểm); $a = \frac{0 - 15}{60} = -0,25 \text{ m/s}^2$ (0,5 điểm)</p> <p>b) $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ hoặc $s = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$ (0,5 điểm); $s = 450 \text{ m}$ (0,5 điểm)</p> <p>c) - Quãng đường tàu đi được trong 50 giây đầu: $s_{50} = v_0 t_1 + \frac{1}{2} a t_1^2 = 15 \cdot 50 + \frac{1}{2} \cdot (-0,25) \cdot 50^2 = 437,5 \text{ m}$ (0,5 điểm)</p> <p>- Quãng đường mà tàu đi được trong 10 s cuối cùng: $s_{10} = s - s_{50} = 450 - 437,5 \text{ m} = 12,5 \text{ m}$ (0,5 điểm)</p>
3 (2 điểm)	<p>- Đổi $54 \text{ km/h} = 15 \text{ m/s}$; $1,5 \text{ tấn} = 1500 \text{ kg}$.</p> <p>a) $a = \frac{v - v_0}{\Delta t}$ (0,25 điểm); $a = \frac{15 - 0}{15} = 1 \text{ m/s}^2$ (0,25 điểm); $F = ma$ (0,25 điểm); $F = 1500 \text{ N}$ (0,25 điểm)</p> <p>b) $F' = 1,2F = 1800 \text{ N}$ (0,25 điểm); $a' = \frac{F'}{m} = 1,2 \text{ m/s}^2$ (0,25 điểm); $s = \frac{1}{2} a' t^2$ (0,25 điểm); $s = 60 \text{ m}$ (0,25 điểm).</p>

Lưu ý:

- + Học sinh có thể làm cách khác mà đúng vẫn cho đủ điểm.
- + Học sinh không ghi đơn vị ở **đáp số cuối cùng** hoặc ghi sai đơn vị thì trừ 0,25 điểm/1 lần, nhưng chỉ trừ tối đa 0,5 điểm cho cả bài.

MA TRẬN ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN VẬT LÝ 10

Thời gian làm bài: 45 phút.

Phần I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm - 12 câu)

- Nội dung thuộc các bài 3, 4, 7, 10, 11 trong SGK Vật lí 10 CTST.

Nội dung Mức độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
Đồ thị vận tốc – thời gian		1			1
Phép đo	1				1
Đơn vị của tốc độ	1				1
Đo tốc độ tức thời	1				1
Dấu của v và a trong chuyển động thẳng biến đổi đều		1			1
Định luật I Newton (mức quán tính)	1				1
Định luật III Newton	1				1
lực căng dây		1			1
Đơn vị trong định luật II Newton		1			1
Xác định độ lớn lực đẩy Archimedes			1		1
Lực ma sát		1			1

Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều	1				1
Tổng	6	5	1		12

Phần II: TỰ LUẬN (7 điểm - 3 bài tập)

- **Bài 1 (2 điểm):** Nội dung thuộc bài 4 trong SGK Vật lí 10 CTST.

+ Nội dung: Tính quãng đường, độ dịch chuyển.

+ Mức độ: Nhận biết, thông hiểu.

- **Bài 2 (3 điểm):** Nội dung thuộc bài 7 trong SGK Vật lí 10 CTST.

+ Nội dung: Tìm gia tốc, quãng đường trong chuyển động thẳng biến đổi đều.

+ Mức độ: Thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao.

- **Bài 3 (2 điểm):** Nội dung thuộc bài 10 trong SGK Vật lí 10 CTST.

+ Nội dung: Áp dụng định luật II Newton để tìm lực tác dụng, gia tốc, quãng đường.

+ Mức độ: Thông hiểu, vận dụng.