

Về hướng dẫn nội dung KTĐG giữa kì
I năm học 2023 – 2024

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 26 tháng 9 năm 2023

DÀNH CHO HỌC SINH
KHỐI 10 CÓ LỰA CHỌN CHUYÊN ĐỀ

1. Về hình thức:

Trắc nghiệm và tự luận tỉ lệ 3:7.

2. Về thời gian và số lượng câu:

45 phút, với 10 câu, trong đó:

- . 6 câu lý thuyết trắc nghiệm (3 điểm) và
- . 7 câu bài tập tự luận (7 điểm).

3. Về nội dung:

Chương 1, từ bài 1 đến bài 3 và chương 2, từ bài 4 đến bài 5;

Đảm bảo các nội dung các nội dung đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình Giáo dục phổ thông 2018.

4. Phân bố số câu tổng quát theo bài (dự kiến):

Bài học	Số câu Trắc nghiệm / 06	Số câu Tự luận / 07
Chương 1. Mở đầu	4	4
Bài 1. Khái quát về môn Vật lý	1	
Bài 2. Vấn đề an toàn trong Vật lý	2	1
Bài 3. Đơn vị và sai số trong Vật lý	1	3
Chương 2. Mô tả chuyển động	2	3
Bài 4. Chuyển động thẳng	1	2
Bài 5. Chuyển động tổng hợp	1	1

5. Về minh họa nội dung:

Tham khảo tài liệu hỗ trợ Hoạt động học của học sinh.

Tham khảo Phụ lục. “Minh họa nội dung KTĐG giữa kì I năm học 2023-2024” kèm theo.

Phụ lục.
Minh hoạ nội dung KTĐG giữa kì I năm học 2023-2024

-

Phần TRẮC NGHIỆM:

Bài 1. Khái quát về môn Vật lí

Câu 1 đến 15, từ trang 3 đến 5, tài liệu hỗ trợ Hoạt động học của học sinh khối 10.

Bài 2. Vấn đề an toàn trong Vật lí

Câu 1 đến 15, từ trang 10 đến 11, tài liệu hỗ trợ Hoạt động học của học sinh khối 10.

Bài 3. Đơn vị và sai số trong Vật lí

Câu 1 đến 15, từ trang 18 đến 19, tài liệu hỗ trợ Hoạt động học của học sinh khối 10.

Bài 4. Chuyển động thẳng.

Câu 1 đến 15, từ trang 25 đến 27, tài liệu hỗ trợ Hoạt động học của học sinh khối 10.

Bài 5. Chuyển động tổng hợp

Câu 1 đến 15, từ trang 35 đến 36, tài liệu hỗ trợ Hoạt động học của học sinh khối 10.

Phần TỰ LUẬN:

Bài 2. Vấn đề an toàn trong Vật lí

2.1. Hãy nối những kí hiệu ở cột A với những ý nghĩa tương ứng ở cột B

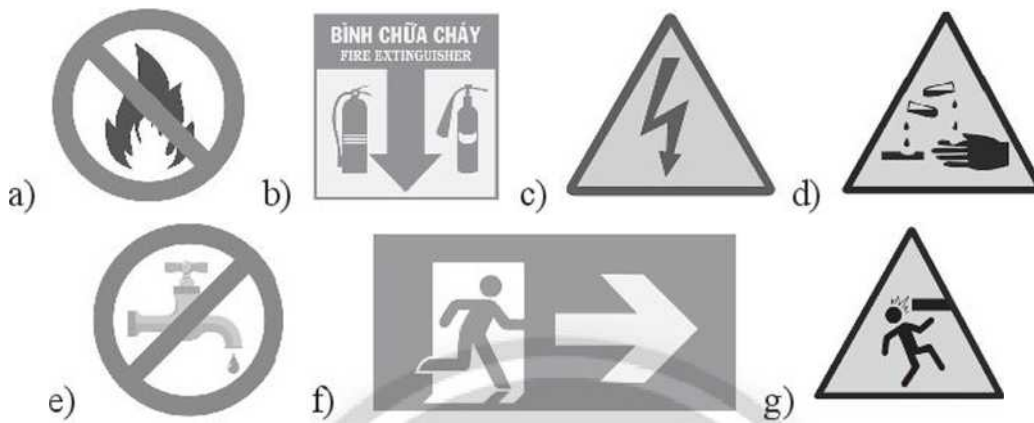
Kí hiệu	Mô tả
❶ DC hoặc dấu -	a. Nhiệt độ cao
❷ AC hoặc dấu ~	b. Chất dễ cháy
❸ Input (I)	c. Kính bảo vệ mắt khỏi những hóa chất độc hại và đảm bảo thị lực của người trong phòng TN.
❹ Output	d. Lối thoát hiểm
❺ 	e. Cần đeo mặt nạ phòng độc
❻ 	f. Đầu vào
❼ 	g. Đầu ra
❽ 	h. Cảnh báo tia laser
❾ 	i. Nơi có chất phóng xạ
❿ 	k. Dòng điện 1 chiều
⓫ 	l. Từ trường
⓬ 	m. Bình khí nén áp suất cao

Kí hiệu	Mô tả
13 	n. Chất độc môi trường
14 	o. Dòng điện xoay chiều

2.2. Hãy nối những kí hiệu ở cột A với những ý nghĩa tương ứng ở cột B

Kí hiệu	Mô tả
1 “+” hoặc màu đỏ	a. Chất ăn mòn
2 “-” hoặc màu xanh	b. Cực dương
3 	c. Nơi nguy hiểm về điện
4 	d. Bao tay chống hóa chất, chống khuẩn
5 	e. Đồ bảo hộ cơ thể, chống hóa chất, chống nước
6 	f. Chất độc sức khỏe
7 	g. Cực âm
8 	h. Nơi cấm lửa
9 	i. Không được phép bỏ vào thùng rác.
10 	k. Dụng cụ dễ vỡ
11 	l. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp
12 	m. Dụng cụ đặt đứng
13 	n. Cảnh báo vật sắc, nhọn
14 	o. Lưu ý cẩn thận

2.3. Cho các biển báo ở hình, hãy sắp xếp các biển này theo từng loại (biển báo cấm, biển báo nguy hiểm, biển thông báo) và cho biết ý nghĩa của từng biển báo.



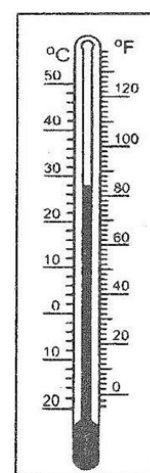
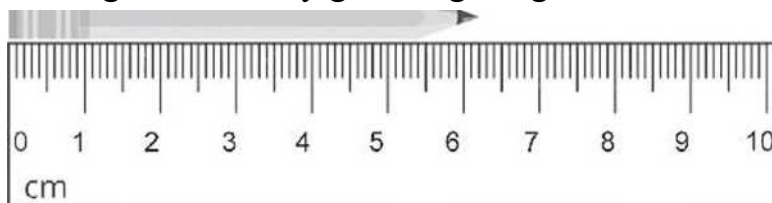
2.4. Nêu ý nghĩa của mỗi biển báo cảnh báo và công dụng của mỗi trang thiết bị bảo hộ trong phòng thí nghiệm.



Bài 3. Đơn vị và sai số trong Vật lí

3.1. Giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của nhiệt kế như hình vẽ là bao nhiêu?

3.2. Dựa vào hình, hãy cho biết độ chia nhỏ nhất của cây thước bằng bao nhiêu? Sai số dụng cụ có thể lấy gần đúng bằng bao nhiêu?



3.3. Cân một túi hoa quả, kết là 14533 g. Độ chia nhỏ nhất của cân đã dùng là bao nhiêu?

3.4. Một hộp quả cân có các quả cân loại 2 g, 5 g, 10 g, 50 g, 200 g, 200 mg, 500 g, 500 mg. Để cân một vật có khối lượng 257,5 g thì có thể sử dụng các quả cân nào?

3.5. Tìm số lượng chữ số có nghĩa trong các số sau: 2023 ; 0,56 ; 0,002 ; $3,8 \cdot 10^4$; 5000 ; 5,00 ; 0,1205 ; 2008,00 ; 0,003140210 ; $5,03 \cdot 10^{-5}$.

3.6. Cạnh của một hình lập phương đo được là $a = (2,00 \pm 0,01)cm$. Thể tích và diện tích bề mặt của nó bằng bao nhiêu?

3.7. Thể tích của hai vật đo được bằng $V_1 = (1,02 \pm 0,02)cm^3$ và $V_2 = (6,4 \pm 0,01)cm^3$. Tổng thể tích của hai vật trên sẽ có giá trị bằng

3.8. Khối lượng và mật độ khối lượng của một vật rắn hình cầu đã đo được là $(12,4 \pm 0,1)kg$ và $(4,6 \pm 0,2)kg/m^3$. Thể tích của hình cầu là bao nhiêu?

3.9. Đo chiều dày của một cuốn sách, , được kết quả: 2,3 cm; 2,4 cm; 2,5 cm; 2,4 cm. Tính giá trị trung bình chiều dày cuốn sách. Sai số tuyệt đối trung bình của phép đo này là bao nhiêu? Viết kết quả đo?

3.10. Để xác định gia tốc của một chuyển động thẳng biến đổi đều, một học sinh đã sử dụng đồng hồ bấm giờ và thước mét để xác định thời gian t và đo quãng đường L , sau đó xác định a bằng công thức $L = a \frac{t^2}{2}$. Kết quả cho thấy $L = (2 \pm 0,005)m$, $t = (4,2 \pm 0,2)s$. Gia tốc a bằng bao nhiêu?

3.11. Bảng thể hiện kết quả đo khối lượng của một túi trái cây bằng cân đồng hồ. Em hãy xác định sai số tuyệt đối ứng với từng lần đo, sai số tuyệt đối và sai số tương đối của phép đo. Biết sai số dụng cụ là 0,1 kg.

Lần đo	m (kg)	Δm (kg)
1	4,2	?
2	4,4	?
3	4,4	?
4	4,2	?
Trung bình	$\bar{m}$?	$\overline{\Delta m}$?

3.12. Bảng thể hiện kết quả đo đường kính của một viên bi thép bằng thước kẹp có sai số dụng cụ là 0,02 mm. Tính sai số tuyệt đối, sai số tương đối và biểu diễn kết quả phép đo có kèm theo sai số.

Lần đo	d (mm)	Δd (mm)
1	6,32	?
2	6,32	?
3	6,32	?
4	6,32	?
5	6,34	?
6	6,34	?
7	6,32	?
8	6,34	?
9	6,32	?
Trung bình	$\bar{d}$?	$\overline{\Delta d}$?

Bài 4. Chuyển động thẳng

4.1 Có 3 điểm nằm dọc theo trục Ox (có chiều từ A đến B) theo thứ tự là A là nhà, B là siêu thị và C là trạm xăng. Cho $AB = 300$ m, $BC = 200$ m. Một người xuất phát từ nhà qua siêu thị đến trạm xăng rồi quay lại siêu thị và dừng lại ở đây. Hỏi quãng đường và độ lớn độ dịch chuyển của người này trong cả quá trình chuyển động?

4.2. Có 3 điểm nằm dọc theo trục Ox (có chiều từ A đến B) theo thứ tự là A, B và C. Cho $AB = 200$ m, $BC = 300$ m. Một người xuất phát từ A qua B đến C. Hỏi quãng đường và độ lớn độ dịch chuyển của người này trong cả chuyến đi là bao nhiêu?

4.3. Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $x = 5 + 60t$ (km, h) Chất điểm đó xuất phát từ điểm M cách gốc tọa độ bao nhiêu và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

4.4. Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: $x = 4t - 10$ (km, h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2h là bao nhiêu ?

4.5. Cho phương trình chuyển động: $x = 80 - 20(t-10)$ (km; h)

a) Xác định : tọa độ ban đầu , thời điểm ban đầu , tốc độ chuyển động, hướng chuyển động của vật?

b) Xác định vị trí và quãng đường đi được của vật lúc 14h

4.6. Trên đường thẳng từ nhà đến chỗ làm việc của A, cùng một lúc xe 1 khởi hành từ nhà đến chỗ làm với $v = 80$ km/h. Xe thứ 2 từ chỗ làm đi cùng chiều với $v = 60$ km/h. Biết quãng đường là 40 km. Lập phương trình chuyển động của mỗi xe với cùng hệ quy chiếu.

4.7. Hai thành phố A và B cách nhau 100km. Cùng một lúc, hai xe chuyển động đều ngược chiều nhau, xe ô tô đi từ A với vận tốc 30km/h, xe mô tô đi từ B với vận tốc 20km/h. Chọn A làm gốc tọa độ, chiều dương từ A đến B, gốc thời gian là lúc hai xe bắt đầu đi.

a. Viết phương trình chuyển động của mỗi xe

b. Vẽ đồ thị tọa độ của mỗi xe. Từ đó, xác định vị trí và thời điểm hai xe gặp nhau.

4.8. Một chiếc xe đồ chơi điều khiển từ xa đang chuyển động trên một đoạn đường thẳng có độ dịch chuyển tại các thời điểm khác nhau được cho trong bảng dưới đây.

Thời điểm (s)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Độ dịch chuyển (m)	0	2	4	4	4	7	10	8	6	4	4

a) Hãy vẽ đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của xe đồ chơi.

b) Hãy xác định vận tốc và tốc độ tức thời tại các thời điểm 2 s, 4 s, 6 s, 10 s và 16 s.

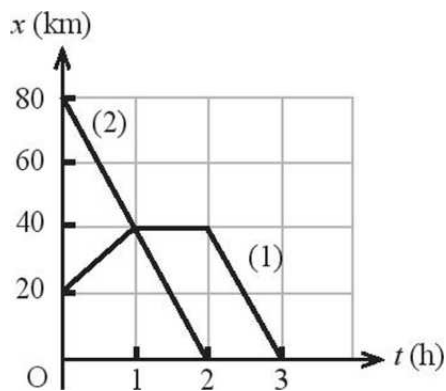
4.9. Một ô tô chạy từ địa điểm A đến địa điểm B với tốc độ 40 km/h, sau đó ô tô quay trở về A với tốc độ 60 km/h. Giả sử ô tô luôn chuyển động thẳng đều.

a) Tính tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường đi và về.

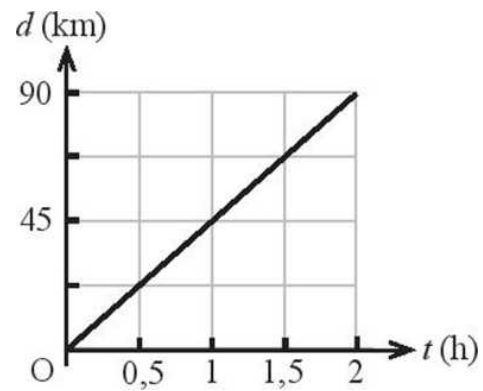
b) Tính vận tốc trung bình của ô tô trên cả đoạn đường đi và về.

4.10. Một người bắt đầu cho xe máy chạy trên một đoạn đường thẳng: trong 10 giây đầu xe chạy được quãng đường 50 m, trong 10 giây tiếp theo xe chạy được 100 m. Tốc độ trung bình của xe máy trong 20 giây đầu tiên là bao nhiêu?

4.11. Hình 4.11 mô tả đồ thị tọa độ - thời gian của hai xe, hãy nêu đặc điểm chuyển động của mỗi xe.



(Hình 4.11)



(Hình 4.12)

4.12. Hình 4.12 mô tả đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một chiếc xe ô tô chạy trên một đường thẳng. Tính vận tốc trung bình của xe.

Bài 5. Chuyển động tổng hợp

5.1. Một chiếc thuyền buồm chạy ngược dòng sông, sau 1 giờ đi được 10 km. Một khúc gỗ trôi theo dòng sông sau 1 phút trôi được $100/3$ m. Vận tốc của thuyền so với nước là bao nhiêu?

5.2. Một cano chạy với vận tốc 15 m/s so với bờ. Biết vận tốc của dòng nước so với bờ là 3 m/s. Tính vận tốc của cano so với dòng nước, khi

a) Cano chạy xuôi dòng.

b) Cano chạy ngược dòng.

5.3. Hai xe A và B đang chuyển động với cùng tốc độ là 42 km/h trên đường. Tính vận tốc của xe B so với xe A, khi

a) Hai xe chạy cùng chiều.

b) Hai xe chạy ngược chiều.

5.4. Một đoàn tàu đang chuyển động đều với tốc độ 8 m/s và có một người soát vé đang ổn định khách trong toa tàu. Một học sinh đứng bên đường thấy người soát vé đi với vận tốc bằng bao nhiêu trong các trường hợp sau:

a) Người soát vé đi với tốc độ 1,5 m/s về phía đuôi tàu.

b) Người soát vé đi với tốc độ 1,5 m/s về phía đầu tàu.

c) Người soát vé đứng yên trên tàu.

5.5. Một chiếc máy bay đang bay từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Thủ đô Hà Nội với tốc độ 525 km/h. Trong ngày hôm đó, gió thổi về hướng Nam với tốc độ 36 km/h. Xem như máy bay chuyển động thẳng đều theo hướng Bắc và quãng đường bay từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Thủ đô Hà Nội là 1160 km. Tính thời gian bay trên quãng đường đó.

5.6. Trong trận lũ lụt tại miền Trung vào tháng 10/2020, dòng lũ có tốc độ lên đến khoảng 4 m/s. Bộ Quốc phòng đã trang bị ca nô công suất lớn trong công tác cứu hộ. Trong một lần cứu hộ, đội cứu hộ đã sử dụng ca nô chạy với tốc độ 8 m/s so với dòng nước để cứu những người gặp nạn đang mắc kẹt trên một mái nhà cách trạm cứu hộ khoảng 2 km.

a) Sau bao lâu đội cứu hộ đến được chỗ người bị nạn? Biết đội cứu hộ đi xuôi dòng lũ.

b) Sau khi cứu người, đội cứu hộ phải mất bao lâu để quay lại trạm ban đầu?

5.7. Một chiếc tàu chở hàng đang rời khỏi bến cảng để bắt đầu chuyến hải trình với tốc độ 15 hải lí/h. Hãy xác định tốc độ rời bến cảng của tàu so với cảng trong hai trường hợp sau:

a) Khi tàu rời cảng, nước chảy cùng chiều chuyển động của tàu với tốc độ 3 hải lí/h.

b) Khi tàu rời cảng, nước chảy ngược chiều chuyển động của tàu với tốc độ 2 hải lí/h.

5.8. Một người lái tàu vận chuyển hàng hoá xuôi dòng từ sông Đồng Nai đến khu vực cảng Sài Gòn với tốc độ là 40 km/h so với bờ. Sau khi hoàn thành công việc, lái tàu quay lại sông

Đồng Nai theo lộ trình cũ với tốc độ là 30 km/h so với bờ. Biết rằng chiều và tốc độ của dòng nước đối với bờ không thay đổi trong suốt quá trình tàu di chuyển, ngoài ra tốc độ của tàu so với nước cũng được xem là không đổi. Hãy xác định tốc độ của dòng nước so với bờ.

5.9. Một canô chạy hết tốc lực trên mặt nước yên lặng có thể đạt 21,5 km/h. Canô này chạy xuôi dòng sông trong 1 giờ rồi quay lại thì phải mất 2 giờ nữa mới về tới vị trí ban đầu. Hãy tính vận tốc chảy của dòng sông?

5.10. Một người lái xuồng máy cho xuồng chạy ngang con sông rộng 240m. mũi xuồng luôn luôn vuông góc với bờ sông, nhưng do nước chảy nên xuồng sang đến bờ bên kia tại một điểm cách bên dự định 180m về phía hạ lưu và xuồng đi hết 1 phút. Độ lớn vận tốc của xuồng so với bờ là?