

# SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐĂKLĂK

Trường THPT Nguyễn Bình Khiêm

## ÔN TẬP - KIỂM RA HỌC KỲ I

### Lớp 10 Môn Vật lý

**Câu 1:** Chọn câu trả lời đúng. Trong chuyển động thẳng đều của một vật:

- A. Vận tốc trung bình bao giờ cũng lớn hơn vận tốc tức thời.
- B. Vận tốc trung bình bao giờ cũng nhỏ hơn vận tốc tức thời.
- C. Vận tốc trung bình bao giờ cũng bằng vận tốc tức thời.
- D. Không có cơ sở để kết luận.

**Câu 2:** Một ô tô chạy trên đường thẳng. Trên nửa đầu của đường đi, ô tô chuyển động với vận tốc không đổi 20km/h. Trên nửa quãng đường sau, xe chạy với vận tốc không đổi 30km/h. Vận tốc trung bình của ô tô trên cả quãng đường là:

- A. 24km/h
- B. 25km/h
- C. 28km/h
- D. Một kết quả khác.

**Câu 3:** Một chiếc xe lửa chuyển động trên đoạn đường thẳng qua điểm A với vận tốc 20m/s, gia tốc  $2\text{m/s}^2$ . Tại B cách A 125m vận tốc xe là:

- A. 10m/s
- B. 20m/s
- C. 30m/s
- D. 40m/s

**Câu 4:** Chọn câu trả lời đúng. Một chất điểm chuyển động trên trục Ox. Phương trình có dạng:

$$x(\text{m}) = -t^2 + 10t + 8; t \text{ được tính bằng giây. Chất điểm chuyển động:}$$

- A. Nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều âm của trục Ox.
- B. Chậm dần đều rồi nhanh dần đều theo chiều âm của trục Ox.
- C. Nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều dương của trục Ox.
- D. Chậm dần đều theo chiều dương rồi nhanh dần đều theo chiều âm của trục Ox.

**Câu 5:** Trong công thức của chuyển động thẳng chậm dần đều:  $v = v_0 + at$

- A. v luôn luôn dương
- B. a luôn luôn dương
- C. a luôn cùng dấu với v
- D. a luôn ngược dấu với v.

**Câu 6:** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 21,6 km/h thì tăng tốc, sau 5s thì đạt được vận tốc 50,4km/h. Gia tốc trung bình của ô tô là:

- A.  $1,2\text{m/s}^2$
- B.  $1,4\text{m/s}^2$
- C.  $1,6\text{m/s}^2$
- D. Một giá trị khác.

**Câu 7:** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 54km/h thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều và dừng lại sau 10s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô. Vận tốc của ô tô sau khi hãm phanh được 6s là:

- A. 2,5m/s
- B. 6m/s
- C. 7,5m/s
- D. 9m/s

**Câu 8:** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 21,6km/h thì xuống dốc chuyển động nhanh dần đều với gia tốc  $a = 0,5\text{m/s}^2$  và khi xuống đến chân dốc đạt vận tốc 43,2km/h. Chiều dài dốc là:

- A. 6m      B. 36m      C. 108m      D. Một giá trị khác.

**Câu 9.** Phương trình chuyển động của một vật có dạng:  $x = 3 - 4t + 2t^2$  (m/s)

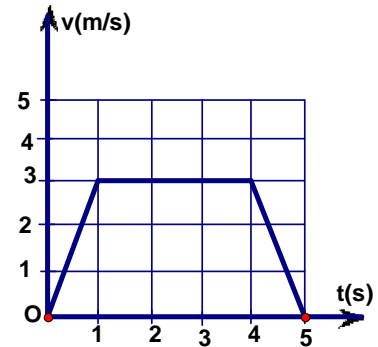
Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là:

- A.  $v = 2(t - 2)$  (m/s)      B.  $v = 4(t - 1)$  (m/s)  
 C.  $v = 2(t - 1)$  (m/s)      D.  $v = 2(t + 2)$  (m/s)

**Câu 10:** Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật

chuyển động thẳng có dạng như hình 1.5. Trong khoảng thời gian:

- A. Từ 0 đến  $t_1 = 1$  s vật chuyển động nhanh dần đều.  
 B. Từ  $t_1 = 1$  s đến  $t_2 = 4$  s vật chuyển động thẳng đều.  
 C. Từ  $t_2 = 4$  s đến  $t_3 = 5$  s vật chuyển động chậm dần đều.  
 D. Cả A, B, C đều đúng.



Hình 1.5

**Câu 11:** Chọn câu trả lời đúng.

Một vật nặng rơi từ độ cao 45m xuống đất. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. 20m/s      B. 30m/s      C. 90m/s      D. Một kết quả khác.

**Câu 12:** Một vật rơi tự do từ một độ cao h. Biết rằng trong giây cuối cùng vật rơi được quãng đường 15m. Thời gian rơi của vật là:

- A. 1s      B. 1,5s      C. 2s      D. 2,5s      Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ .

**Câu 13:** Chọn câu trả lời đúng. Chuyển động tròn đều là chuyển động:

- A. Có quỹ đạo là một đường tròn.  
 B. Vật đi được những cung tròn bằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau bất kì.  
 C. Có chu kì T là thời gian vật chuyển động đi được một vòng quỹ đạo bằng hằng số.  
 D. Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 14:** Chọn câu trả lời đúng. Vận tốc dài của chuyển động tròn đều:

- A. Có phương luôn vuông góc với đường tròn quỹ đạo tại điểm đang xét.  
 B. Có độ lớn v tính bởi công thức  $v = v_0 + at$ .  
 C. Có độ lớn là một hằng số.  
 D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 15:** Một ô tô đang chạy thẳng đều với vận tốc 36km/h bỗng tăng ga chuyển động nhanh dần đều. Biết rằng sau khi chạy được quãng đường 625m thì ô tô đạt vận tốc 54km/h. Gia tốc của xe:

- A.  $1\text{mm/s}^2$       B.  $1\text{cm/s}^2$       C.  $0,1\text{m/s}^2$       D.  $1\text{m/s}^2$

**Câu 16:** Chọn câu phát biểu sai:

Trong các chuyển động tròn đều có cùng chu kỳ:

- A. Chuyển động nào có bán kính quỹ đạo lớn hơn thì có độ lớn vận tốc dài lớn hơn.  
 B. Chuyển động nào có bán kính nhỏ hơn thì có độ lớn vận tốc dài nhỏ hơn.  
 C. Chuyển động nào có bán kính quỹ đạo lớn hơn thì có gia tốc lớn hơn.

D. Chuyển động nào có bán kính quỹ đạo lớn hơn thì có tần số góc lớn hơn.

**Câu 17:** Chọn câu trả lời sai.

Chuyển động của các vật dưới đây là chuyển động tròn đều:

- A. Chuyển động của một đầu kim đồng hồ khi đồng hồ đang hoạt động.
- B. Chuyển động của đầu van xe đạp so với trục bánh xe đạp khi xe đang chuyển động đều.
- C. Chuyển động của cánh quạt trần khi quạt đang hoạt động ở một tốc độ xác định.
- D. Chuyển động của cái đầu van xe đạp đối với mặt đường, xe chạy đều.

**Câu 18:** Một máy quạt quay được 180 vòng trong thời gian 30s. Cánh quạt dài 0,4 m. Vận tốc dài của một điểm ở đầu cánh quạt là:

- A.  $\frac{p}{3}$  m/s
- B. 2,4 m/s
- C. 4,8p m/s
- D. Một giá trị khác.

**Câu 19:** Một chất điểm chuyển động trên một bán kính  $R = 15$  m, với vận tốc dài 54 km/h. Gia tốc hướng tâm của chất điểm là:

- A.  $1 \text{ m/s}^2$
- B.  $15 \text{ m/s}^2$
- C.  $225 \text{ m/s}^2$
- D. Một giá trị khác.

**Câu 20:** Hai ô tô A và B chạy cùng chiều trên cùng một đoạn đường với vận tốc 30 km/h và 40 km/h. Vận tốc của ô tô A so với ô tô B là:

- A. 10 km/h
- B. 70 km/h
- C. 50 km/h
- D. Một giá trị khác.

**Câu 21:** Hoa ngồi trên một toa tàu chuyển động với vận tốc là 18 km/h đang rời ga. Bảo ngồi trên một toa tàu khác chuyển động với vận tốc 12 km/h đang vào ga. Hai đường tàu song song với nhau. Vận tốc của Bảo đối với Hoa là:

- A. 6 km/h
- B. 12 km/h
- C. 18 km/h
- D. 30 km/h.

**Câu 22:** Một chiếc xe chạy qua cầu với vận tốc 8 m/s theo hướng Bắc. Một chiếc thuyền di chuyển với vận tốc 6 m/s theo hướng Đông. Vận tốc của chiếc xe đối với chiếc thuyền là:

- A. 2 m/s
- B. 10 m/s
- C. 14 m/s
- D. Một đáp số khác.

**Câu 23:** Một ca nô đi xuôi dòng nước từ bến A đến bến B hết 2h, còn nếu đi ngược dòng từ B về A hết 3h. Biết vận tốc của dòng nước so với bờ sông 5 km/h. Vận tốc của ca nô so với dòng nước là:

- A. 1 km/h
- B. 10 km/h
- C. 15 km/h
- D. 25 km/h.

**Câu 24:** Chọn câu trả lời đúng. Cho hai lực đồng qui có độ lớn bằng 12N và 16N, độ lớn và góc hợp bởi hai lực đó là:

- A. 3N;  $30^0$
- B. 20N;  $90^0$
- C. 30N;  $60^0$
- D. 40N;  $45^0$

**Câu 25:** Chọn câu trả lời đúng. Khối lượng của một vật ảnh hưởng đến:

- A. Phản lực tác dụng vào vật.
- B. Gia tốc của vật
- C. Quãng đường vật đi
- D. Quán tính của vật (sức ỳ)

**Câu 26:** Một vật đang chuyển động dưới tác dụng của lực  $F_1$  với gia tốc  $a_1$ . Nếu tăng lực tác dụng thành  $F_2 = 2F_1$  thì gia tốc của vật là  $a_2$  bằng:

A.  $a_2 = \frac{a_1}{2}$

B.  $a_2 = a_1$

C.  $a_2 = 2a_1$

D.  $a_2 = 4a_1$

**Câu 27:** Người ta truyền cho một vật ở trạng thái nghỉ một lực F thì sau 0,5 giây thì vật này tăng tốc được 1m/s. Nếu giữa nguyên hướng của lực mà tăng gấp đôi độ lớn lực tác dụng vào vật thì gia tốc của vật bằng:

A.  $1\text{m/s}^2$

B.  $2\text{m/s}^2$

C.  $4\text{m/s}^2$

D. Một kết quả khác

**Câu 28:** Một chiếc xe lửa có khối lượng 50 tấn chuyển động nhanh dần đều trên đoạn đường thẳng qua điểm A với vận tốc 10 m/s. Tại B cách A 75 m vận tốc xe là 20 m/s. Lực gây ra chuyển động của xe là:

A. 100 N

B. 1000 N

C.  $10^4$  N

D.  $10^5$  N

**Câu 29:** Một quả bóng, khối lượng 400g đang nằm yên trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 200 N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,01 s. Quả bóng bay đi với tốc độ:

A. 0,5 m/s

B. 5 m/s

C. 50 m/s

D. Một giá trị khác.

**Câu 30:** Một ô tô có khối lượng 2,5 tấn bắt đầu chuyển trên đường nằm ngang với một lực kéo là 25 000 N. Sau 5 giây vận tốc của xe là 10 m/s,  $g = 10$  m/s. Độ lớn của lực cản của mặt đường tác dụng lên xe là:

A. 5 000 N

B. 10 000 N

C. 20 000 N

D. 30 000 N

**Câu 31:** Chọn câu trả lời đúng.

Khi một con bò kéo cày, lực tác dụng vào con bò làm nó chuyển động về phía trước là:

A. Lực mà con bò tác dụng vào chiếc cày.

B. Lực mà chiếc cày tác dụng vào con bò.

C. Lực mà con bò tác dụng vào mặt đất.

D. Lực mà mặt đất tác dụng vào con bò.

**Câu 32:** Chọn câu trả lời đúng.

Khi khối lượng của hai vật tăng lên gấp đôi và khoảng cách giữa chúng giảm đi một nửa thì lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn:

A. Tăng gấp 4 lần

B. Giảm đi một nửa

C. Tăng gấp 16 lần

D. Giữ nguyên như cũ.

**Câu 33:** Một quả cầu có khối lượng m. Để trọng lượng của quả cầu bằng  $\frac{1}{4}$  trọng lượng của nó trên mặt đất thì phải đưa nó lên độ cao h bằng :

A. 1600 km

B. 3200 km

C. 6400 km

D. Một giá trị khác.

**Câu 34:** Chọn câu trả lời đúng. Bản chất của lực đàn hồi là:

A. Trọng lực

B. Lực điện từ

C. Lực quán tính

D. Lực ma sát.

**Câu 35:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên  $l_0 = 25$  cm, có độ cứng 40 N/m. Đầu trên của lò xo giữ cố định. Tác dụng vào đầu dưới lò xo một lực nén 1 N theo phương của trục lò xo. Khi đó chiều dài của lò xo bằng:

A. 27,5 cm

B. 22,5 cm

C. 30 cm

D. Một giá trị khác.

**Câu 36:** Một lò xo có độ cứng  $k = 400\text{N/m}$  để nó dãn ra được  $10\text{cm}$  thì phải treo vào nó một vật có trọng lượng bằng:

- A.  $40\text{N}$                       B.  $400\text{N}$                       C.  $4000\text{N}$                       D. Một giá trị khác.

**Câu 37:** Chọn câu trả lời đúng. Lực ma sát lăn:

- A. Xuất hiện ở mặt tiếp xúc của vật khi vật lăn trên một mặt giúp tăng cường chuyển động lăn.  
B. Có hướng cùng với hướng của vận tốc.  
C. Có hệ số ma sát lăn lớn hơn hệ số ma sát trượt.  
D. Công thức:  $F_{\text{msl}} = \eta \cdot N$  (Trong đó  $N =$  độ lớn của áp lực;  $\eta =$  hệ số ma sát lăn.)

**Câu 38:** Chọn câu trả lời sai. Lực ma sát nghỉ:

- A. Xuất hiện ở mặt tiếp xúc của vật để giữ cho vật đứng yên khi nó bị một lực ma sát tác dụng song song với mặt tiếp xúc.  
B. Có hướng ngược với hướng của lực tác dụng có độ lớn bằng độ lớn của lực tác dụng.  
C. Có độ lớn cực đại nhỏ hơn độ lớn của lực ma sát trượt.  
D. Đóng vai trò lực phát động giúp các vật chuyển động được.

**Câu 39:** Chọn câu trả lời đúng. Thủ môn bắt dính bóng là nhờ:

- A. Lực ma sát trượt                      B. Lực ma sát nghỉ  
C. Lực quán tính                      D. Lực ma sát lăn.

**Câu 40:** Chọn câu trả lời đúng.

Một trái bi da vật lúc đầu đứng yên trên mặt phẳng nằm ngang, nhám. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, nó chuyển động chậm dần vì:

- A. Lực ma sát                      B. Phản lực                      C. Lực quán tính                      D. Lực đàn hồi

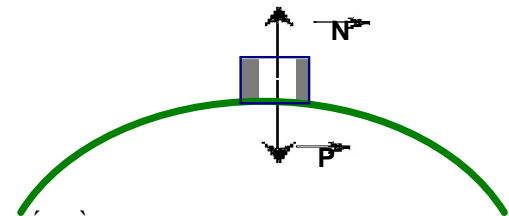
**Câu 41:** Chọn câu trả lời đúng.

Khi giảm lực pháp tuyến ép giữa hai bề mặt tiếp xúc thì hệ số ma sát giữa hai bề mặt đó sẽ:

- A. Tăng lên                      B. Giảm đi                      C. Không đổi                      D. Không biết được.

**Câu 42:** Chọn câu trả lời đúng.

Một ô tô có khối lượng  $1,5$  tấn chuyển động đều qua một đoạn cầu vọt (coi là cung tròn) với tốc độ là  $36\text{ km/h}$  như hình 2.9. Biết bán kính cong của đoạn cầu vọt là  $50\text{ m}$ .



Hình 2.9

Lấy  $g = 10\text{ m/s}^2$ . Áp lực của ô tô vào mặt đường tại điểm cao nhất bằng:

- A.  $1200\text{ N}$                       B.  $12000\text{ N}$                       C.  $1800\text{ N}$                       D.  $18000\text{ N}$

**Câu 43:** Một vật được ném ngang ở độ cao  $80\text{ m}$ , ngay lúc chạm đất vận tốc của nó là  $50\text{ m/s}$ . Vận tốc ban đầu là:

- A.  $10\text{ m/s}$                       B.  $20\text{ m/s}$                       C.  $30\text{ m/s}$                       D.  $40\text{ m/s}$ .

**Câu 44:** Một vật có khối lượng  $1,5\text{ kg}$  móc vào lực kế treo trong buồng thang máy. Thang máy đi lên và được hãm với gia tốc  $0,6\text{ m/s}^2$ . Lấy  $g = 10\text{ m/s}^2$ . Số chỉ của lực kế là :

A. 5,1 N

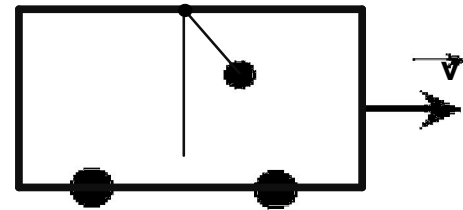
B. 14,1 N

C. 15,9 N

D. Một giá trị khác.

**Câu 45:** Chọn câu trả lời đúng.

Một quả cầu nhỏ buộc vào đầu dây treo vào trần một chiếc xe. Người trong xe thấy : ở trạng thái cân bằng , dây treo nghiêng so với phương thẳng đứng như hình vẽ  
Xe đang:



Hình 2.10

A. Chuyển động nhanh dần đều.

B. Chuyển động chậm dần đều.

C. Chuyển động đều.

D. Không chuyển động .

**Câu 46:** Một sợi dây có thể treo một vật đứng yên có khối lượng tối đa là 50 kg mà không bị đứt. Dùng sợi dây này để kéo một vật khác có khối lượng 45 kg lên cao theo phương thẳng đứng. Gia tốc lớn nhất vật có thể có để dây không bị đứt là:

A. 1,1 m/s<sup>2</sup>

B. 11,1 m/s<sup>2</sup>

C. 21,1 m/s<sup>2</sup>

D. Một giá trị khác.

**Câu 47:** Một ô tô có khối lượng 1,2 tấn bắt đầu chuyển động trên đường nằm ngang với một lực kéo  $F_k$ . Sau 5 giây vận tốc của xe là 7,5 m/s. Biết lực ma sát của xe đối với mặt đường có độ lớn bằng 0,25  $F_k$ . Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Độ lớn của lực ma sát của mặt đường tác dụng lên xe là:

A. 2,4 N

B. 2400 N

C. 24000 N

D. 72000 N

**Câu 48:** Điền từ đúng vào chỗ trống.

Trọng tâm là điểm đặt của .....B..... tác dụng lên vật.

A. Lực

B. Trọng lực

C. Trọng lượng

D. Lực hấp dẫn.

**Câu 49:** Chọn câu trả lời sai.

Điều kiện cân bằng của vật rắn khi chịu tác dụng của ba lực không song song là:

A. Hợp lực của ba lực phải bằng không.

B. Hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.

C. Ba lực phải đồng phẳng và đồng qui và có hợp lực bằng không.

D. Ba lực đồng qui nhưng không đồng phẳng.

**Câu 50:** Điền vào chỗ trống.

Hợp lực của hai lực song song cùng chiều tác dụng vào một vật rắn là một lực

....., ..... với hai lực và có độ lớn bằng

..... của hai lực đó.

A. Song song, ngược chiều, tổng.

B. Song song, cùng chiều, tổng.

C. Song song, cùng chiều, hiệu.

D. Song song, ngược chiều, hiệu.

**Câu 51:** Trường hợp nào sau đây không thể coi vật chuyển động là chất điểm:

A. Ôtô chuyển động trên đường từ Buôn Mê Thuột về Sài Gòn.

B. Trái đất chuyển động trên quỹ đạo quanh mặt trời.

- C. Viên đạn bay trong không khí.
- D. Cánh cửa quay quanh bản lề.

**Câu 52:** Chọn câu trả lời sai:

Chuyển động thẳng nhanh dần đều là chuyển động có:

- A. quỹ đạo là đường thẳng.
- B. vectơ gia tốc của vật có độ lớn là một hằng số và luôn hướng cùng phương, cùng chiều với chuyển động của vật.
- C. quãng đường đi được của vật luôn tỉ lệ thuận với thời gian vật đi.
- D. vectơ vận tốc luôn tiếp tuyến với quỹ đạo chuyển động và có độ lớn tăng theo hàm bậc nhất đối với thời gian.

**Câu 53:** Chọn câu trả lời sai:

Khi chất điểm chuyển động tròn đều thì :

- A. vectơ vận tốc không đổi.
- B. tốc độ dài không đổi.
- C. tốc độ góc không đổi.
- D. chu kì không đổi.

**Câu 54:** Câu nào sau đây là đúng:

- A. Nếu không chịu tác dụng của lực nào hoặc nếu chịu tác dụng của các lực cân bằng thì vật sẽ đứng yên mãi.
- B. Vật sẽ luôn chuyển động thẳng đều nếu luôn chịu tác dụng của một lực không đổi
- C. Vật đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều nếu không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực cân bằng.
- D. Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn gia tốc cả về hướng lẫn độ lớn.

**Câu 55:** Chọn câu đúng:

- A. Một vật đang đứng yên muốn chuyển động phải có lực tác dụng vào nó.
- B. Một vật bất kì chịu tác dụng của một lực có độ lớn giảm dần sẽ chuyển động chậm dần.
- C. Một vật luôn chuyển động cùng phương cùng chiều với lực tác dụng vào nó.
- D. Một vật sẽ đứng yên nếu không có lực tác dụng vào vật.

**Câu 56:** Một chiếc xe chuyển động thẳng đều trên một quãng đường dài 72km với vận tốc 10m/s. Thời gian xe đi hết quãng đường này là:

- A. 7,2 giờ
- B. 30 phút
- C. 120 phút
- D. 60 phút

**Câu 57** Phương trình chuyển động của một chất điểm là  $x=5-8t-t^2$ . Chuyển động của chất điểm là:

- A. thẳng đều.
- B. thẳng nhanh dần đều.
- C. thẳng chậm dần đều.
- D. Tất cả đều sai.

**Câu 58** Một vật rơi tự do, khi chạm đất vận tốc là 20m/s. Lấy  $g=10 \text{ m/s}^2$ . Độ cao ban đầu của vật là:

- A. 10m
- B. 20m
- C. 30m
- D. 40m

**Câu 59:** Một xe tải có khối lượng 200kg đang chuyển động thẳng đều thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều, dừng lại sau khi đi thêm 9mét trong 3 giây. Lực hãm là:

- A. 1000 N
- B. 2000N
- C. 2000 N
- D. 4000 N

**Câu 60:** Một lò xo có độ cứng 150 N/m, chiều dài ban đầu là 10 cm được đem lên mặt trăng. Treo vào lò xo một vật có khối lượng 3kg thì lò xo dài 14 cm. Gia tốc sự rơi tự do trên mặt trăng là:

- A.  $2 \text{ m/s}^2$
- B.  $5 \text{ m/s}^2$
- C.  $7 \text{ m/s}^2$
- D.  $8 \text{ m/s}^2$

### ĐÁP ÁN 10

1	C	11	B	21	D	31	D	41	C	51	D
2	A	12	C	22	B	32	C	42	B	52	C
3	C	13	D	23	D	33	C	43	C	53	A
4	D	14	C	24	B	34	C	44	B	54	C
5	D	15	C	25	D	35	B	45	B	55	A
6	C	16	D	26	C	36	A	46	A	56	C
7	B	17	D	27	C	37	D	47	B	57	B
8	C	18	C	28	D	38	C	48	B	58	B

9	B	19	B	29	B	39	B	49	D	59	D
10	D	20	A	30	C	40	A	50	B	60	A

