

# Mechanická energia (9011) :

Test obsahuje 22 otázok. Otázky 15, 16, 17, 20, 21 a 22 chýbajú schválne.

## 1. Mechanickú prácu koná

- a) sila, ktorá pôsobí na teleso a spôsobuje jeho pohyb
- b) sila, ktorá pôsobí na teleso
- c) sila, ktorá pôsobí v smere pohybu telesa
- d) sila, ktorá pôsobí proti smeru pohybu telesa

\*\*\*\*\*

## 2. Mechanická práca sily $F$ sa spotrebúva, ak

- a) sila pôsobí kolmo na smer pohybu telesa
- b) sila pôsobí v smere pohybu telesa
- c) sila pôsobí proti smeru pohybu telesa
- d) sila zvierá so smerom posunutia uhol menší ako 90 stupňov

\*\*\*\*\*

## 3. Ak sila $F$ pôsobí v smere pohybu telesa, vykonaná mechanická práca je

- a)  $W = -F \times s$
- b)  $W = F \times s \times \cos(\text{alfa})$
- c)  $W = F \times s \times \sin(\text{alfa})$
- d)  $W = F \times s$

\*\*\*\*\*

## 4. Ak sila $F$ zvierá so smerom posunutia uhol (alfa), vykonaná mechanická práca je

- a)  $W = -F \times s$
- b)  $W = F \times s \times \cos(\text{alfa})$
- c)  $W = F \times s \times \sin(\text{alfa})$
- d)  $W = F \times s$

\*\*\*\*\*

## 5. Fyzikálna veličina výkon je definovaná

- a) podielom mechanickej práce  $W$  vykonanej za čas  $t$
- b) podielom mechanickej práce  $W$  vykonanej za čas  $t$  a tohto času  $t$
- c) podielom mechanickej práce  $W$  vykonanej za čas  $t$  a veľkosti pôsobiacej sily  $F$
- d) podielom mechanickej práce  $W$  vykonanej za čas  $t$  a dráhy prejdenej telesom

\*\*\*\*\*

## 6. Číselná hodnota výkonu udáva

- a) prácu vykonanú zariadením
- b) prácu vykonanú silou  $F$
- c) prácu vykonanú za jednotku času
- d) prácu vykonanú počas celého pracovného výkonu

\*\*\*\*\*

### 7. Definičný vzťah pre výkon je

- a)  $P = W / t$
- b)  $P = t / W$
- c)  $P = W \times t$
- d)  $P = W \times t \times s$

\*\*\*\*\*

### 8. Výkon pri rovnomernom konaní práce, ak pôsobiaca sila a rýchlosť majú rovnaký smer, je daný vzťahom

- a)  $P = W \times F$
- b)  $P = F \times v$
- c)  $P = W \times v$
- d)  $P = F \times s$

\*\*\*\*\*

### 9. Kinetickú energiu má teleso

- a) s hmotnosťou  $m$  pohybujúce sa so zrýchlením  $a$  vzhľadom na zvolenú inerciálnu sústavu
- b) s hmotnosťou  $m$  pohybujúce sa rýchlosťou  $v$  vzhľadom na zvolenú inerciálnu sústavu
- c) s hmotnosťou  $m$  pohybujúce sa so zrýchlením  $a$
- d) s hmotnosťou  $m$  pohybujúce sa rýchlosťou  $v$

\*\*\*\*\*

### 10. Kinetická energia telesa závisí od

- a) hmotnosti telesa a veľkosti rýchlosti jeho pohybu
- b) objemu telesa a veľkosti rýchlosti jeho pohybu
- c) hmotnosti telesa a druhej mocniny veľkosti rýchlosti jeho pohybu
- d) objemu telesa a druhej mocniny veľkosti rýchlosti jeho pohybu

\*\*\*\*\*

### 11. Definičný vzťah pre kinetickú energiu telesa je

- a)  $E_k = m \times v \times v \times (1/2)$
- b)  $E_k = m \times m \times v \times (1/2)$
- c)  $E_k = (1/2) \times m \times v$
- d)  $E_k = (1/2) \times m \times m \times v$

\*\*\*\*\*

### 12. Potenciálnu energiu má teleso

- a) s hmotnosťou  $m$  vo výške  $h$  nad nulovou hladinou potenciálnej energie
- b) s hmotnosťou  $m$  vo výške  $h$  nad Zemou
- c) s hmotnosťou  $m$  vo výške  $h$
- d) s hmotnosťou  $m$  vo výške  $h$  nad stolom

\*\*\*\*\*

**13. Veličínová rovnica pre potenciálnu energiu telesa je**

- a)  $E_p = m \times g \times h$
- b)  $E_p = v \times g \times h$
- c)  $E_p = m \times v \times h$
- d)  $E_p = (1/2) \times m \times v \times h$

\*\*\*\*\*

**14. Celková mechanická energia sústavy telesa - Zem je daná**

- a) súčtom kinetickej a potenciálnej energie telesa
- b) súčinom kinetickej a potenciálnej energie telesa
- c) rozdielom kinetickej a potenciálnej energie telesa
- d) podielom kinetickej a potenciálnej energie telesa

\*\*\*\*\*

**15.**

- a)
- b)
- c)
- d)

\*\*\*\*\*

**16.**

- a)
- b)
- c)
- d)

\*\*\*\*\*

**17.**

- a)
- b)
- c)
- d)

\*\*\*\*\*

**18. Základnou jednotkou výkonu je**

- a) J
- b) W
- c)  $J \times s$
- d) s

\*\*\*\*\*

**19. Pracovať s výkonom 100 W znamená za**

- a) každú sekundu vykonať prácu 100 J
- b) každú hodinu vykonať prácu 100 J
- c) každú sekundu vykonať prácu 1000 J
- d) nekonať prácu

\*\*\*\*\*

**20.**

- a)
- b)
- c)
- d)

\*\*\*\*\*

**21.**

- a)
- b)
- c)
- d)

\*\*\*\*\*

**22.**

- a)
- b)
- c)
- d)

\*\*\*\*\*