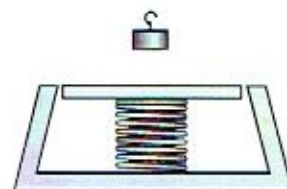


## SPRAWDZIAN 6

## Wersja A

## PRACA, MOC, ENERGIA MECHANICZNA

- Staszek jadący na rowerze wykonuje pracę w sensie fizycznym. Wskaż, czy zdanie jest prawdą czy fałszem.  
A. Prawda.                      B. Fałsz.
- Do wielkości fizycznej dopasuj odpowiednią jednostkę.
  - siła **A / B / C / D**
  - praca **A / B / C / D**
  - moc **A / B / C / D**
  - energia kinetyczna **A / B / C / D**A. dżul                      B. metr                      C. niuton                      D. wat
- Adam zadziałał siłą 250 N i przesunął szafę na odległość 3,6 m, natomiast Marcin zadziałał siłą 150 N i przesunął tę szafę na odległość 2 m. Adam wykonał **A / B** pracę niż Marcin o **C / D**.  
A. mniejszą                      B. większą                      C. 600 J                      D. 3 J
- Silnik I w czasie 5 minut wykonał pracę 600 J. W tym samym czasie silnik II wykonał pracę 480 J. Na podstawie tej informacji możemy powiedzieć, że silnik I pracował z **A / B** mocą niż silnik II.  
A. mniejszą                      B. większą
- Toczący się po podłodze koralik ma względem podłogi  
A. tylko energię kinetyczną.                      B. tylko energię potencjalną.  
C. energię potencjalną i kinetyczną.
- Spadające z trzeciego piętra klucze mają  
A. tylko energię kinetyczną.                      B. tylko energię potencjalną.  
C. energię potencjalną i kinetyczną.
- Upuszczony na wagę sprężynową odważnik powoduje ściśnięcie sprężyny wagi. Energia kinetyczna odważnika tuż przed zetknięciem się z szalką wagi jest  
A. mniejsza od energii potencjalnej sprężystości ściśniętej sprężyny.  
B. większa od energii potencjalnej sprężystości ściśniętej sprężyny.  
C. równa energii potencjalnej sprężystości ściśniętej sprężyny.
- Kasia trzyma na dłoni książkę. W układzie Ziemia–książka siła, którą dłoń Kasi działa na książkę, jest siłą  
A. zewnętrzną.                      B. wewnętrzną.



9. Uczeń chciał obliczyć pracę wykonaną przy przesunięciu klocka ciągniętego po stole przy użyciu siłomierza. Za pomocą zwykłej linijki zmierzył jeden raz drogę przebytą przez klocek. Podaj możliwy wynik pomiaru z odpowiednią dokładnością.
- A. 22 cm                      B. 22.35 cm                      C. 22,355 cm                      D. 22,3 cm

10. Uzupełnij zdanie. Wybierz poprawną odpowiedź spośród 1 i 2 oraz jej właściwe uzasadnienia spośród A i B. Torebkę ze spinaczami upuszczamy z balkonu tak, że spada swobodnie do rąk osoby, która stoi na chodniku. Energia mechaniczna torebki podczas ruchu w dół

1. jest zachowana,	ponieważ	A. w układzie torebka–Ziemia na torebkę nie działa żadna siła zewnętrzna.
2. nie jest zachowana,		B. w układzie torebka–Ziemia na torebkę działa siła zewnętrzna, którą jest siła oporu powietrza.

11. Podczas przesuwania biurka wykonujemy pracę 5500 J. Odległość, na którą przesuniemy biurko, gdy zadziałamy na nie siłą o wartości 1,1 kN, wynosi
- A. 5000 m                      B. 5 m                      C. 125 m                      D. 1,25 m

12. Czas, w którym urządzenie o mocy 50 W wykonuje pracę 1,5 kJ, wynosi A / B lub C / D
- A. 1 min i 25 s                      B. pół minuty                      C. 75 s                      D. 30 s

13. Odbita w górę piłka porusza się coraz wolniej – aż do zatrzymania. Pracę hamowania piłki wykonuje głównie siła
- A. przyciągania ziemskiego.                      B. oporów powietrza.

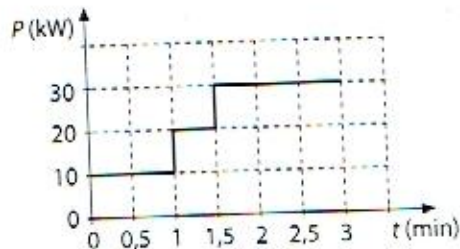
14. Z półki znajdującej się na wysokości 125 cm spada książka. Szybkość, z jaką książka uderzy w podłogę, wynosi
- A.  $5 \frac{m}{s}$                       B.  $24 \frac{m}{s}$                       C.  $3,5 \frac{m}{s}$                       D.  $2,4 \frac{m}{s}$

15. Praca wykonana przez samochód o masie 1 t, który rozpędza się od szybkości  $10 \frac{m}{s}$  do szybkości  $20 \frac{m}{s}$ , wynosi
- A. 300 kJ                      B. 250 kJ                      C. 44 J                      D. 150 kJ

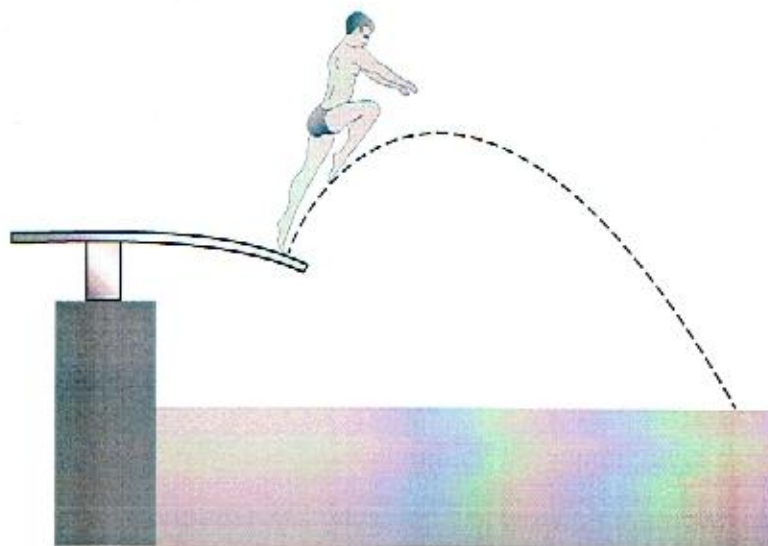
16. Wykres obok przedstawia zależność mocy pewnego urządzenia od czasu. Dokończ poniższe zdania na podstawie analizy danych z wykresu.

- 16.1. W czasie pierwszej minuty urządzenie wykonało pracę A / B.
- 16.2. W drugiej minucie urządzenie wykonało pracę C / D od pracy w trzeciej minucie o E / F.

- A. 600 kJ                      B. 10 kJ  
 C. mniejszą                      D. większą  
 E. 3300 kJ                      F. 300 kJ



**17.** Przeanalizuj ruch skoczka po odbiciu się od trampoliny i uzupełnij poniższe zdania.



Zrodło: Krzysztof Flacuruk/WSiP

17.1. Tuż przed odbiciem skoczek ma względem powierzchni wody energię **A / B**.

17.2. W miarę ruchu w górę jego energia kinetyczna **C / D**, a potencjalna **E / F**.

17.3. Tuż przed zanurzeniem się w wodzie skoczek ma względem powierzchni wody energię **G / H**.

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| <b>A.</b> kinetyczną | <b>B.</b> potencjalną |
| <b>C.</b> maleje     | <b>D.</b> rośnie      |
| <b>E.</b> maleje     | <b>F.</b> rośnie      |
| <b>G.</b> kinetyczną | <b>H.</b> potencjalną |

**18.** Wykaż, że jeśli pojazd porusza się ruchem jednostajnym, to moc jego silnika możemy obliczyć ze wzoru  $P = Fv$ , gdzie  $F$  jest wartością siły ciągu silnika, a  $v$  szybkością pojazdu.