

SPRAWDZIAN 6

Wersja B

PRACA, MOC, ENERGIA MECHANICZNA

1. Ania, która rozwiązuje zadania z matematyki, wykonuje pracę. Wskaż, czy to zdanie jest prawdą czy fałszem w sensie fizycznym.
 - A. Prawda.
 - B. Fałsz.

2. Do podanych jednostek przyporządkuj odpowiednie wielkości fizyczne.
 - 2.1. dżul A / B / C / D
 - 2.2. wat A / B / C / D
 - 2.3. niuton A / B / C / D
 - 2.4. metr A / B / C / D
 - A. siła
 - B. przemieszczenie
 - C. energia
 - D. moc

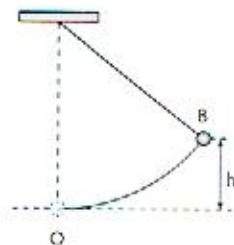
3. Marta zadziałała siłą 30 N i przesunęła wazon na odległość 0,6 m, natomiast Ola zadziałała siłą 20 N i przesunęła go na odległość 0,4 m. Marta wykonała A / B pracę niż Ola o C / D.
 - A. mniejszą
 - B. większą
 - C. 1000 J
 - D. 10 J

4. Silnik I w czasie 5 minut wykonał pracę 600 J, a silnik II wykonał pracę 600 J w czasie 15 min. Na podstawie tej informacji możemy powiedzieć, że silnik II pracował z A / B mocą niż silnik I.
 - A. mniejszą
 - B. większą

5. Stojący na stoliku wazon ma względem podłogi
 - A. tylko energię kinetyczną.
 - B. tylko energię potencjalną.
 - C. energię potencjalną i kinetyczną.

6. Lecący motyl ma względem Ziemi
 - A. tylko energię kinetyczną.
 - B. tylko energię potencjalną.
 - C. energię potencjalną i kinetyczną.

7. Kulkę wiszącą na nitec (rysunek obok) wychyleno z położenia O do położenia B, a następnie puszczono. W chwili przechodzenia przez punkt O energia kinetyczna kulki jest
 - A. mniejsza od energii potencjalnej kulki w punkcie B.
 - B. większa od energii potencjalnej kulki w punkcie B.
 - C. równa energii potencjalnej kulki w punkcie B.



9. Niepewność pomiarowa, z jaką za pomocą siłomierza (rysunek) mierzymy wartość siły, wynosi

- A. 3 N B. 0,5 N
C. 0,1 N D. 1,4 N



10. Uzupełnij zdanie. Wybierz poprawną odpowiedź spośród 1 i 2 oraz jej właściwe uzasadnienia spośród A i B.

Julka rzuca w górę piłkę do Ani, która stoi na balkonie. Jeśli pominiemy opory ruchu, to energia mechaniczna piłki podczas ruchu w górę

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

11. Podczas przesuwania szafki na odległość 200 cm wykonano pracę 50 J. Wartość siły, którą działano na szafkę, wynosi

- A. 100 N B. 25 N C. 0,04 N D. 0,25 N

12. Silnik o mocy 4 W wykonuje pracę 480 J w czasie A / B lub C / D.

- A. 120 s B. 1920 s C. 2 min D. 32 min

13. Kopnięta poziomo piłka porusza się coraz wolniej, aż w końcu się zatrzymuje. Pracę hamowania piłki wykonuje siła

- A. przyciągania ziemskiego. B. tarcia.

14. Wysokość, na jaką dotrze kulka rzucona w górę z szybkością $4 \frac{m}{s}$, wynosi

- A. 5 m B. 10 m C. 0,2 m D. 0,8 m

15. Praca wykonana podczas podnoszenia betonowej płyty o masie 1,5 t z wysokości 3 m na wysokość 8 m wynosi

- A. 165 kJ B. 45 kJ C. 12 kJ D. 75 kJ

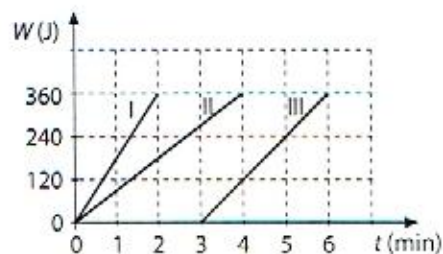
16. Wykres przedstawia zależność pracy od czasu dla trzech urządzeń. Dokończ poniższe zdania na podstawie analizy danych z wykresu.

16.1. W pierwszych dwóch minutach urządzenie I pracowało z mocą

A / B.

16.2. Moc urządzenia II jest C / D od mocy urządzenia III o E / F.

- A. 3 W B. 21,6 kW
C. mniejsza D. większa
E. 0,5 W F. 0,75 W



17. Przeanalizuj ruch wyskakującego z wody delfina i uzupełnij poniższe zdania.



Zródło: Krysowiak/Fizyka/WSiP

- 17.1. Względem powierzchni wody delfin w położeniu A ma 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 delfin względem wody ma tylko energię **G / H**.
- | | |
|----------------|----------------|
| A. kinetyczną | B. potencjalną |
| C. maleje | D. rośnie |
| E. maleje | F. rośnie |
| G. potencjalną | H. kinetyczną |
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.