1 Oceń prawdziwość poniższych wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. (.../3 pkt)

1.	Moc urządzenia oblicza się jako iloraz pracy i czasu.	**P**	**F**
2.	Moc urządzenia oblicza się jako iloczyn pracy i czasu.	**P**	**F**
3.	Pracę mechaniczną oblicza się jako iloczyn wartości siły i prędkości poruszającego się ciała.	**P**	**F**

2 Wybierz zbiór zawierający tylko jednostki energii. (.../1 pkt)

A. N/m^2, J, N B. $J \cdot m^2$, J, kJ C. J, $N \cdot m$, $W \cdot s$ D. kJ, $J \cdot m$, $N \cdot m$

3 Uzupełnij zdania 1 i 2, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych. (.../2 pkt)

1. Jednostką mocy jest A/ B/ C.
2. Jednostką mocy nie jest D/ E/ F.

A. 1 J B. 1 kJ C. 1 J/ s D. 1 kW E. 1 MJ F. 1 W

4 Za pomocą którego z podanych wzorów można obliczyć energię potencjalną grawitacji? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (.../1 pkt)

A. $m \cdot g$ B. $\frac{m \cdot v^2}{2}$ C. $m \cdot g \cdot h$ D. $\frac{m \cdot g \cdot h}{2}$

5 Od czego zależy energia kinetyczna ciała? Wybierz odpowiedzi spośród podanych. (.../2 pkt)

A. od masy ciała
B. od wysokości, na której znajduje się ciało
C. od prędkości ciała
D. od przyspieszenia ciała
E. od wartości działającej siły
F. od czasu ruchu ciała

6 Uzupełnij zdania (1–3), wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych. (.../3 pkt)

1. W A/ B układzie ciał całkowita energia mechaniczna nie ulega zmianie.
2. Podczas swobodnego spadania ciała jego energia kinetyczna C/ D/ E.
3. Podczas wyrzucania piłki do góry jej energia potencjalna grawitacji C/ D/ E.

A. izolowanym B. nieizolowanym C. maleje D. rośnie E. nie ulega zmianie

7 W których spośród poniższych sytuacji została wykonana praca mechaniczna? Wybierz właściwe odpowiedzi spośród podanych. (.../2 pkt)

A. Sportowiec przez pewien czas trzymał nad głową ciężką sztangę.
B. Ula ciągnęła za sobą sanki z siedzącym na nich bratem.
C. Tomek z całej siły napierał na bramę ogrodu. Brama nawet nie drgnęła.
D. Zosia podniosła z podłogi zabawkę i położyła ją na stole.

8 Pewne urządzenie w czasie 6 s wykonuje pracę 6000 J. Oblicz moc tego urządzenia. Zapisz obliczenia. (.../2 pkt)

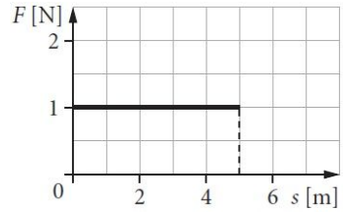
9 Janek przesuwał szafkę siłą o wartości 100 N na drodze 3 m. Oblicz pracę wykonaną przez chłopca. Zapisz obliczenia. (.../2 pkt)

10 Ptak o masie 1 kg leci na wysokości 2 m nad ziemią z prędkością 3 m/s . Oblicz całkowitą energię ptaka. Zapisz obliczenia. Przyjmij przyspieszenie ziemskie 10 m/s^2. (.../2 pkt)

11 Podczas rozpędzania kuli na poziomym torze została wykonana praca 5 kJ. O ile wzrosła energia kinetyczna kuli? Pomiń opory ruchu. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (.../1 pkt)

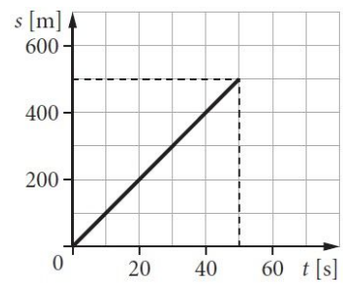
A. o 5 J B. o 25 J C. o 2500 J D. o 5000 J

12 Wykres przedstawia zależność wartości siły działającej na wózek od przebytej drogi.
Oblicz pracę wykonaną podczas przemieszczania wózka o 5 m. Zapisz obliczenia. (.../3 pkt)



13 Energia kinetyczna wózka poruszającego się z prędkością 2 m/s wynosi 6 J. Oblicz masę tego wózka. Zapisz obliczenia. (.../3 pkt)

14 Praca mechaniczna wykonana przy podnoszeniu dyni o masie 2 kg wynosi 40 J. Oblicz wysokość, na jaką została podniesiona dynia. Zapisz obliczenia. Przyjmij g = 10 m/s^2. (.../3 pkt)

15 Kulka spadła swobodnie z wysokości 5 m. Oblicz prędkość kulki w chwili uderzenia o ziemię. Zapisz obliczenia. Przyjmij g = 10 m/s^2. (.../5 pkt)

16 Wykres ilustruje ruch rowerzysty. Przyjmij, że na rower i rowerzystę działa siła oporów ruchu F_o = 15 N. Oblicz moc rowerzysty. Zapisz obliczenia. (.../5 pkt)