

## MODUŁ 1

# GRAWITACJA I ELEMENTY ASTRONOMII

→ FIZYKA – ZAKRES PODSTAWOWY

OPRACOWANE W RAMACH PROJEKTU:  
WIRTUALNE LABORATORIA FIZYCZNE NOWOCZESNĄ METODĄ NAUCZANIA.  
PROGRAM NAUCZANIA FIZYKI  
Z ELEMENTAMI TECHNOLOGII INFORMATYCZNYCH

### → Test

#### Zadanie 1

**Zaznacz poprawne zakończenie zdania.**

Kierunek prędkości w ruchu jednostajnym jest

- A. równoległy do przyspieszenia.
- B. zgodny z kierunkiem działania siły wypadkowej.
- C. prostopadły do kierunku działania siły dośrodkowej.
- D. zgodny z kierunkiem wyznaczonym przez promień okręgu.

Odpowiedź C

#### Zadanie 2

**Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe. Wstaw znak X w odpowiednie miejsce.**

|    |   | P | F |
|----|---|---|---|
| 1. | W ruchu jednostajnym po okręgu prędkość pozostaje stała.  |   |   |
| 2. | W ruchu jednostajnym po okręgu kierunek działania siły dośrodkowej jest prostopadły do kierunku prędkości liniowej. |   |   |
| 3. | W ruchu jednostajnym po okręgu wartość przyspieszenia dośrodkowego nie zmienia się.                                 |   |   |

Odpowiedź  
1 – F, 2 – P, 3 – P

#### Zadanie 3

**Zaznacz właściwe stwierdzenie oraz jego poprawne uzasadnienie wstawiając znak X w odpowiednim miejscu.**

Ruch jednostajny po okręgu należy traktować jako ruch

| Stwierdzenie |             |    | Uzasadnienie |  |
|--------------|-------------|----|--------------|--|
| 1.           | zmienny     |    | ponieważ     | A.   |
|              |             | B. |              | w ruchu tym występuje przyspieszenia.        |
| 2.           | jednostajny |    | C.           | prędkość jest prostopadła do przyspieszenia. |

Odpowiedź  
1 – B

#### Zadanie 4

**Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe. Wstaw znak X w odpowiednie miejsce.**

|    |  | P | F |
|----|--|---|---|
| 1. | Pluton nie należy do planet Układu Słonecznego, bo w pobliżu jego orbity znajduje się wiele obiektów krążących wokół Słońca. |   |   |
| 2. | Odległości między orbitami poszczególnych planet w Układzie Słonecznym są podobne.   |   |   |
| 3. | Orbity planet Układu Słonecznego leżą w przybliżeniu w jednej płaszczyźnie.  |   |   |

Odpowiedź  
1 – P, 2 – F, 3 – P

#### Zadanie 5

**Zaznacz poprawne stwierdzenie dotyczące księżyców planet Układu Słonecznego.**

- A. Największym księżycem jest Europa – księżyc Jowisza.
- B. Największy stosunek masy księżyca oraz masy planety jest dla Ziemi i jej Księżyca.
- C. Jowisz to planeta, która posiada największą liczbę skatalogowanych księżyców.
- D. Księżyce Marsa (Fobos i Deimos) są najmniejszymi księżycami w Układzie Słonecznym.

Odpowiedź – B

#### Zadanie 6

**Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe. Wstaw znak X w odpowiednie miejsce.**

|    |   | P | F |
|----|---|---|---|
| 1. | Wartość siły grawitacji jest odwrotnie proporcjonalna do odległości między ciałami.   |   |   |
| 2. | Kwadrat okresu obiegu planety wokół Słońca jest proporcjonalny do trzeciej potęgi jej średniej odległości od Słońca.          |   |   |
| 3. | Wartość siły grawitacji z jaką Księżyc przyciąga Ziemię jest równa wartości siły grawitacji, z jaką Ziemia przyciąga Księżyc. |   |   |

Odpowiedź  
1 – F, 2 – P, 3 – P

