***KARTA PRACY Z FIZYKI DLA KLASY VIII***

***DZIAŁ – DRGANIA I FALE***

1. Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

 1. Ruch drgający to ruch, w którym ciało A/ B / C.

1. Amplituda drgań to D/ E / F.
	* 1. porusza się po okręgu
		2. przemieszcza się cyklicznie po tym samym torze
		3. przemieszcza się na przemian ruchem jednostajnie przyspieszonym i jednostajnie opóźnionym po prostoliniowym torze
		4. czas jednego pełnego drgania
		5. liczba drgań w jednostce czasu
		6. największe wychylenie z położenia równowagi

2. Przyporządkuj nazwom wielkości fizycznych oznaczonych cyframi (1–3) odpowiadające im jednostki oznaczone literami (A–C).



1. 2 3

1. Oceń prawdziwość wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest

 fałszywe. Wstaw obok każdego zdania znak X w odpowiedniej rubryce.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **P** | **F** |
| 1. Źródłem fali jest drgające ciało. |  |  |
| 2. Fala mechaniczna może się rozchodzić w próżni. |  |  |
| 3. Ośrodek sprężysty to ośrodek, w którym fala nie może się rozchodzić. |  |  |
| 4. Fala akustyczna może się rozchodzić w próżni. |  |  |

4. Kula wisząca na nici wychyla się na przemian w lewo i w prawo. Wykres ilustruje

 zależność położenia tej kuli od czasu. Wychylenie w prawo oznaczono znakiem +, a

 wychylenie w lewo znakiem –.

 Na podstawie wykresu uzupełnij zdania.



 1.Amplituda drgań kuli wynosi …………….. .

 2. Okres drgań kuli wynosi ………………….. .

5. Oceń prawdziwość wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. Wstaw obok każdego zdania znak X w odpowiedniej rubryce.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **P** | **F** |
| Falą elektromagnetyczną | 1. jest promieniowanie podczerwone. |  |  |
| 2. jest fala dźwiękowa. |  |  |
| 3. jest fala na wodzie. |  |  |
| 4. jest promieniowanie rentgenowskie. |  |  |
| 5. jest światło widzialne. |  |  |
| 6. są infradźwięki. |  |  |
| 7. jest promieniowanie γ. |  |  |

6. Przelicz jednostki.

 a) 0,5 MHz = ……………………… H b) 75 Hz = ……………………… kHz

7. Rysunek przedstawia trzy pozycje kulki zawieszonej na sprężynie.



1. Uzupełnij zdanie.

 Amplituda drgań kulki wynosi ………………….. .

2.Odległość między położeniem najwyższym a położeniem najniższym kulka pokonuje w czasie 0,5 s. Oblicz okres drgań kulki.

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Przyporządkuj zakresy częstotliwości oznaczone cyframi (1–3) odpowiadającym im rodzajom dźwięku oznaczonym literami (A–C).

|  |
| --- |
| 1. f<16Hz |
| 2. 16Hz<f<20000 Hz |
| 3. f>20 kHz |

|  |
| --- |
| A. dźwięki słyszalne  |
| B. ultradzwięki |
| C. infradzwięki |

1. 2 3

9. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

 Nietoperze porozumiewają się za pomocą ultradźwięków, których częstotliwość może

 wynosić;

 A. 10 Hz. B. 300 H C. 1000 Hz. D. 100 000 Hz.

10. Oceń prawdziwość wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest

 fałszywe.

 Wstaw obok każdego zdania znak X w odpowiedniej rubryce.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **P** | **F** |
| 1. W bębnie źródłem dźwięku jest drgająca membrana. |  |  |
| 2. Źródłem dźwięku wydawanego przez flet jest drgający słup powietrza. |  |  |
| 3. Głośność dźwięku organów zależy od wysokości słupa powietrza drgającego w piszczałce. |  |  |
| 4. W gitarze podstawowym elementem drgającym jest struna. |  |  |
| 5. Wysokość dźwięku zależy od siły, z jaką zostanie szarpnięta struna gitary. |  |  |

11. Przyporządkuj falom elektromagnetycznym oznaczonym cyframi odpowiadające im właściwości lub zastosowanie oznaczone literami (A–D).

1. Mikrofale
2. Promieniowanie podczerwone
3. Promieniowanie γ
4. Promieniowanie X
5. wykorzystuje się w medycynie do prześwietleń.
6. Można zobaczyć dzięki komorze termowizyjnej; wykorzystuje się je w noktowizji.
7. wykorzystuje się w radarach i telefonii komórkowej.
8. wykorzystuje się w medycynie do sterylizacji narzędzi chirurgicznych i w radioterapii.

12. Serce Kasi bije 60 razy na minutę. **Oblicz częstotliwość bicia jej serca.** Wynik podaj w

 hercach.

 ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

13. Przedstawione na rysunku wahadła odchylono od pionu o jednakowy kąt i puszczono

 swobodnie. Dokończ zdania.

* 1. Największy okres drgań ma wahadło …….. .
	2. Z największą częstotliwością drga wahadło …….. .

14. Uzupełnij zdanie. Wybierz odpowiedź 1 lub 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wrażenie głośności dźwięku zależy od | 1. amplitudy | drgań ośrodka. |
| 2. częstotliwości |

15. Odległość między kolejnymi grzbietami fal na morzu wynosi 10 m. Fale uderzają

 o brzeg w odstępach 4-sekundowych. **Oblicz prędkość rozchodzenia się fali.**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

16. Pszczoła macha skrzydłami z częstotliwością 170 Hz. Wiedząc, że prędkość dźwięku w

 powietrzu ma wartość 340 $\frac{m}{s}$, oblicz długość fali, której źródłem są drgające skrzydła

 pszczoły.

........................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................................

17. Na wycieczce w górach Rafał głośno krzyknął „HOP”. Dźwięk wrócił do niego po 2 s.

 Wiedząc, że prędkość dźwięku w powietrzu ma wartość 340 $\frac{m}{s}$, oblicz odległość, w jakiej

 znajduje się przeszkoda.

........................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................................

18. Na rysunku punkty I i V oznaczają skrajne położenia wahadła.

 Dokończ zdania.

 1. Energia potencjalna kulki jest równa zero w położeniu/położeniach …….. .

 2. Prędkość kulki jest równa zero w położeniu/położeniach …….. .

****

19. Bawiące się dzieci wytworzyły w gumowym wężu falę o długości 0,5 m. Oblicz

 długość fali, jeżeli częstotliwość drgań węża zmaleje dwukrotnie.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

20. Rysunek przedstawia wykresy dwóch dźwięków. Uzupełnij zdania.



1. Większą głośność ma dźwięk A/ B.

2. Dźwięk I ma C/ D / E dźwięk II.

Odp. Pytanie 1; A.I B. II

Odp. Pytanie 2; C. większą wysokość niż D. mniejszą wysokość niż

 E. taką samą wysokość jak

**Uwaga!**

Kartę pracy proszę wypełnić a następnie wydrukować i przedstawić do sprawdzenia i oceny.

Termin realizacji – pierwsze zajęcia z fizyki po kwarantannie.