**10. osztály. Mechanikai munka és energia. Ellenőrző dolgozat. Név……………………………………….. osztály………………………..**

1. ***Változat***
2. **Válaszd ki a mechanikai munka képletét! (1 pont)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a | b | c | d |
| $$P=\frac{A}{t}$$ | $$A=FScosα$$ | $$E\_{m}=\frac{mv^{2}}{2}$$ | $$W\_{h}=mgh$$ |

1. **Melyik állítás nem igaz? (3 pont)**
2. Az energia átalakulhat egyik formájából a másikba.
3. A mozgó test rendelkezik kinetikus energiával.
4. A nyugalomban lévő test nem rendelkezik mechanikai energiával.
5. A nehézségi erő munkája a helyzeti energia ellenkező előjellel vett változásával egyenlő.
6. **A 0,2 kg tömegű követ eldobták vízszintes irányban, a felszíntől 2m magasságban,** $10\frac{m}{s}$ **sebességgel. Párosítsd a kő mozgását jellemző fizikai mennyiségeket a megfelelő számértékékekkel. (4 pont)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1. | Teljes mechanikai energia. | A | 10 J |
| 2. | Kinetikus energia kezdetben. | B | 14 J |
| 3. | Potenciális energia kezdetben | C |  4 J |
| 4. | Potenciális energia a mozgás végén. | D | 14 J |
| 5. | Kinetikus energia a mozgás végén. | E |  0 J |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| 1. |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |

**4. A testet 20m magasságban 4m/s sebességgel függőlegesen feldobták. Mivel lesz egyenlő a kinetikus energiája a felszíntől 10m-es magasságban, ha tömege 3kg? (4 pont)**

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

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

**10. osztály. Mechanikai munka és energia. Ellenőrző dolgozat. Név…………………………………… osztály……………..**

1. ***Változat***
2. **Válaszd ki a teljesítmény képletét! (1 pont)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a | b | c | d |
| $$P=\frac{A}{t}$$ | $$A=FScosα$$ | $$E\_{m}=\frac{mv^{2}}{2}$$ | $$W\_{h}=mgh$$ |

1. **Melyik állítás nem igaz? (3 pont)**
2. Az energia nem keletkezik a semmiből és nem válik semmivé.
3. A mozgó test mindig rendelkezik helyzeti energiával is.
4. A mozgásban lévő test rendelkezhet helyzeti energiával.
5. A mechanikai munka egyenlő lehet a test kinetikus energiájának változásával.
6. **A 0,3 kg tömegű követ eldobták vízszintes irányban, a felszíntől 4m magasságban,** $10\frac{m}{s}$ **sebességgel. Párosítsd a kő mozgását jellemző fizikai mennyiségeket a megfelelő számértékékekkel. (4 pont)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1. | Teljes mechanikai energia. | A | 27 J |
| 2. | Kinetikus energia kezdetben. | B | 12 J |
| 3. | Potenciális energia kezdetben | C |  0 J |
| 4. | Potenciális energia a mozgás végén. | D | 15 J |
| 5. | Kinetikus energia a mozgás végén. | E | 27 J |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| 1. |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |

**4. A testet 40m magasságban 2m/s sebességgel függőlegesen feldobták. Mivel lesz egyenlő a kinetikus energiája a felszíntől 10m-es magasságban, ha tömege 4kg?** **(4 pont)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..