**21. Medžiaga matematikos mokytojui**

Integruojamos veiklos tema ***Gyvūnų audinių stebėjimas***

|  |  |
| --- | --- |
| Klasė, dalykas | 8 klasė, matematika. |
| Numatoma veiklos trukmė | 45 min. |
| Mokinių pasiekimai pagal *Pagrindinio ugdymo bendrąsias programas. Matematika* | 5.2. Spręsti paprastus uždavinius, kuriuose reikia naudoti įvairių matavimų rezultatus <...>. |
| Mokytojo veiklos uždaviniai | Ugdyti mokinių gebėjimus spręsti uždavinius, kuriuose reikia smulkinti ar stambinti įvairius matavimo vienetus. |
| Veiklos priemonės | Užduočių lapas kiekvienam mokiniui, atsakymų lapas mokytojui. |
| Siūloma veikla | Mokinių individualus darbas. (Rekomenduojamas formalusis kaupiamasis vertinimas.) |

**Užduočių lapas (mokiniams**)

1. Išnagrinėkite matavimo vienetų sąryšius.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Priesaga | Santrumpa | Reikšmė | Pavyzdys |
| Tera- | T |  | 2 Tm = 2·m = 2 000 000 000 000 m |
| Giga- | G |  | 5 Gm = 5·m =5 000 000 000 m |
| Mega- | M |  | 4 Mm = 4·m = 4 000 000 m |
| Kilo- | k |  | 7 km = 7·m = 7 000 m |
| Hekto- | h |  | 6 hm = 6·m = 600 m |
| Deka- | da |  | 3 dam = 3·m = 30 m |
|  | | | |
| Deci- | d |  | 8 dm = 8·m = 8·0,1 m = 0,8 m |
| Centi- | c |  | 7 cm = 7·m = 7·0,01 m = 0,07 m |
| Mili- | m |  | 5 mm = 5·m = 5·0,001 m = 0,005 m |
| Mikro- | μ |  | 9 μm = 9·m = 9·0,000 001 m = 0,000 009 m |
| Nano- | n |  | 6 nm = 6· m = 0,000 000 006 m |
| Piko- | p |  | 2 pm = 2·m = 0,000 000 000 002 m |

1. Užpildykite lentelę.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,003  cm | 2540  μm | 0,05  dam | 15000 nm | 380  μm | 0,018  dm | 0,0015 hm | 50000 nm |
| nm | cm | cm | mm | mm | μm | dm | mm |

1. Kraujas – tai skystas jungiamasis audinys, sudarytas iš kraujo plazmos ir kraujo kūnelių: eritrocitų, leukocitų bei kraujo plokštelių. Kraujyje yra ypač daug raudonųjų kraujo ląstelių – eritrocitų. 1  kraujo jų yra apie 5 milijonus. Raudonosios žmogaus kraujo ląstelės skersmuo yra 7–8 mikrometrai. Užrašykite eritrocitų skersmenį centimetrais.
2. Raudonosios žmogaus kraujo ląstelės pagal savo formą yra panašios į iš abiejų pusių įdubusį picos paplotėlį ir neturi branduolio. Jų storis kraštuose apie 2,6· cm, o centre – 3,25 karto mažesnis. Apskaičiuokite eritrocito storį centre mikrometrais.
3. Eritrocitų kiekis žmogaus kraujyje priklauso nuo fiziologinės būsenos, pavyzdžiui, jų padaugėja pavalgius ir po sunkaus fizinio krūvio. Viename litre sveiko vyro kraujo yra apie 5, o moters – apie 4,5 trilijonai raudonųjų kraujo kūnelių. Užrašykite paminėtus skaičius standartine išraiška.
4. Visų žmogaus eritrocitų plotas sudaro 3500–3700 m². Užrašykite šį plotą arais.
5. Eritrocito masė – apie mg. Apie 70 procentų eritrocito masės sudaro vanduo. Apskaičiuokite, kiek vandens turi 1,5·10eritrocitų.

**Atsakymų lapas (mokytojui)**

2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,003  cm | 2540  μm | 0,05  dam | 15000  nm | 380  μm | 0,018  dm | 0,0015  hm | 50000  nm |
| 30 000 nm | 0,254  cm | 50  cm | 0,015  mm | 0,38  mm | 1800  μm | 1,5  dm | 0,05  mm |

3. Eritrocitų skersmuo 0,0007–0,0008 cm.

4. Eritrocito storis centre apie 0,8 μm.

5. 5·10 ir 4,5·10 raudonųjų kraujo kūnelių.

6. 35–37 a.

7. 1 g vandens.