**Практичне заняття 1. Фізіолого-гігієнічні основи харчування.**

Мета заняття: закріплення і поглиблення теоретичних знань про систему травлення і енергообмін організму людини.

*Питання для самопідготовки:*

1. Що являє собою раціональне харчування? Охарактеризувати його принципи.
2. Які основні положення теорії збалансованого та адекватного харчування?
3. Що являє собою травлення? Охарактеризувати види травлення. Як регулюється травлення?
4. Що являють собою регульовані і нерегульовані енерговитрати людини?
5. Що таке основний обмін і як він визначається? Охарактеризувати методи визначення енерговитрат.

*Завдання:*

1. В середньому людина на протязі життя отримує приблизно 1 млн. ккал на 1 г маси тіла

а) Визначити, яка кількість енергії, що надходить з їжею, потрібна людині при середній вазі 70 кг. Яку кількість крижаної води можна довести до кипіння за допомогою цієї енергії?

б) Визначити, яка кількість білків, жирів та вуглеводів потрібна для цього у відповідності з їх часткою у покритті енерговитрат, що складає 14%, 30%, 56% відповідно.

2. Визначити свій основний обмін (табл.1,2) і відповідну величину СДД при змішаному харчуванні.

Таблиця 1. Основний обмін (ккал/добу) в залежності від маси тіла та статі

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Маса тіла, кг | чоловіки | жінки |  | Маса тіла, кг | чоловіки | жінки |
| 3  4  5  6  7  8  9  10  15  20  25  30 | 107  121  135  148  162  176  190  203  272  341  410  479 | 683  693  702  712  721  731  741  751  798  846  894  942 |  | 35  40  45  50  55  60  65  70  75  80  85  90 | 548  617  685  754  823  892  960  1029  1098  1167  1235  1304 | 990  1038  1085  1133  1181  1229  1277  1325  1372  1420  1468  1516 |

Таблиця 2. Основний обмін (ккал/добу) в залежності від зросту, віку та статі

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зріст,  см | Вік, роки | | | | | | | | | | | |
| 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 |
| Чоловіки | | | | | | | | | | | | |
| 40  50  60  70  80  100  110  120  130  140  150  160  165  170  175  180 | -40  60  160  260  360  560  595  -  -  -  -  -  -  -  -  - | -  10  9  195  295  495  530  695  -  -  -  -  -  -  -  - | -  -  40  130  230  430  475  630  730  830  -  -  -  -  -  - | -  -  -  -  95  180  280  600  725  835  958  1040  1095  1150  -  - | -  -  -  -  -  -  -  380  480  580  680  780  815  850  875  900 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  516  618  684  714  744  774  804 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  582  632  657  682  707  732 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  514  598  623  648  673  698 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  480  564  589  614  639  664 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  431  530  555  580  605  630 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  345  463  488  513  538  563 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  395  420  445  470  495 |
| Жінки | | | | | | | | | | | | |
| 40  50  60  70  80  100  110  120  130  140  150  160  165  170  175  180 | -344  -305  -264  -224  -184  -104  -  -  -  -  -  -  -  -  -  - | -234  -194  -154  -14  -74  6  46  86  -  -  -  -  -  -  -  - | -194  -153  -113  -74  -34  40  80  126  166  206  -  -  -  -  -  - | -  -  -  -  -52  38  88  133  177  219  259  298  315  -  -  - | -  -  -  -  -  5  45  80  125  165  204  242  260  278  296  313 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  150  180  109  222  234  247  259 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  161  179  188  198  207  216 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  138  156  165  174  183  193 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  113  132  142  151  160  169 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  90  109  118  127  137  146 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  4  62  71  81  90  99 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -2  15  25  34  43  52 |

3. Визначити сумарні запаси енергії в організмі людини (табл.3). Протягом якого часу вони можуть бути витрачені при голодуванні?

Таблиця 3. Запаси енергії в організмі людини

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Джерело енергії | Енергетична вартість, ккал/г | Концентрація в тканині | Маса тканини | Запас енергії, ккал |
| Глікоген м‘язів | 4 | 18 г/кг | 28 кг | 2016 |
| Глікоген печінки | 4 | 70 г/кг | 2 кг | 560 |
| Глюкоза крові | 4 | 1 г/л | 5 л | 20 |
| Тригліцериди жирової тканини | 9 | 900 г/кг | 10 кг | 81000 |
| Тригліцериди м‘язів | 9 | 9 г/кг | 28 кг | 2268 |
| Тригліцериди печінки | 9 | 25 г/кг | 2 кг | 450 |
| Тригліцериди та жирні кислоти крові | 9 | 1 г/л | 5 л | 45 |