



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО АНАТОМИИ  
«ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ»**

*Выберите правильный ответ*

**1. Основной обмен - это**

- a) обмен белков;
- b) обмен нуклеиновых кислот;
- c) минимальное количество энергии, необходимое для поддержания нормальной жизнедеятельности;
- d) обмен веществ и энергии при повседневной жизни человека,

**2. Соотношение белков, жиров и углеводов (б:ж:у) в граммах в суточном рационе**

- a) 1 : 2 : 4
- b) 4 : 1 : 1
- c) 1 : 1 : 4
- d) 1 : 4 : 1

**3. Из всех форм энергии в организме центральное место принадлежит энергии**

- a) тепловой;
- b) электрической;
- c) механической;
- d) химической (АТФ).

**4. Обмен веществ и энергии - это**

- a) биосинтез;
- b) метаболизм;
- c) анаболизм;
- d) катаболизм.

**5. Процесс расщепления в организме сложных веществ, протекающий с высвобождением энергии, - это:**

- a) метаболизм;
- b) ассимиляция;
- c) анаболизм;
- d) катаболизм

**6. Основной обмен у здорового мужчины с массой тела 70 кг составляет в среднем:**

- a) 1500 ккал/сут;
- b) 1600 ккал/сут;
- c) 1700 ккал/сут;
- d) 1800 ккал/сут.

**7. Наибольшая часть освобождающейся в организме энергии переходит в энергию**

- a) механическую;
- b) электрическую;
- c) тепловую;
- d) химическую.

**8. Процесс усвоения организмом веществ, протекающий с потреблением энергии, - это**

- a) анаболизм;
- b) катаболизм;
- c) метаболизм;
- d) диссимиляция.

**9. Главную роль в теплопродукции у человека играют органы:**

- a) селезенка, почки;
- b) мышцы, печень;
- c) сердце, легкие;
- d) желудок, кожа.

**10. Обеспечивает функцию размножения, нормальное протекание беременности витамин**

- a) A
- b) D
- c) E
- d) C

**11. Предохраняет от пеллагры (дерматита, диареи, деменции) витамин**

- a) PP
- b) P
- c) B1
- d) B6

**12. Предохраняет от болезни «бери-бери» - полиневрита, нарушения деятельности сердца и желудочно-кишечного тракта - витамин:**

- a) B1
- b) B2
- c) B6
- d) B12

**13. Предохраняет от цинги (скорбута) витамин**

- a) B1
- b) B2
- c) C
- d) B12

**14. Влияет на синтез нуклеиновых кислот, кроветворение и предохраняет от мегалобластной анемии витамин**

- a) B1
- b) B2
- c) Bc (фолиевая кислота)
- d) D

**15. Регулирует обмен кальция и фосфора в организме и предохраняет от рахита витамин**

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

**16. Усиливает биосинтез протромбина в печени и способствует свертыванию крови витамин**

- a) A
- b) D
- c) E
- d) K

**17. Влияет на кроветворение и предохраняет от злокачественной анемии витамин**

- a) B1
- b) B2
- c) B6
- d) B12

**18. Каротин является предшественником витамина**

- a) E
- b) D
- c) A
- d) C

**19. Основным конечным продуктом обмена белков в организме является**

- a) мочевиная кислота;
- b) мочевиная;
- c) аммиак;
- d) углекислый газ.

**20. Суточная потребность в белках (белковый оптимум) для взрослого человека в среднем составляет:**

- a) 60-80 г;
- b) 80-100 г;
- c) 100-120 г;
- d) 120-140 г.

**21. Отрицательный азотистый баланс в организме человека наблюдается**

- a) при беременности;
- b) в период роста;
- c) при больших физических нагрузках;
- d) при значительном снижении содержания белка в пище.

**22. Биологически полноценными белками считаются белки, содержащие из восьми незаменимых аминокислот только:**

- a) одну треть;
- b) половину;
- c) две трети;
- d) все незаменимые аминокислоты.

**23. Положительный азотистый баланс в организме человека наблюдается**

- a) в период роста;
- b) при голодании;
- c) в старческом возрасте;
- d) при лихорадочных состояниях.

**24. Функция жиров в организме**

- a) пластическая;
- b) энергетическая;
- c) запасающая;
- d) терморегуляторная.

**25. Конечным продуктом обмена жиров в организме в норме являются**

- a) углекислый газ и вода;
- b) кетоновые тела;
- c) мочевиная;
- d) аммиак.

**26. Суточная потребность в жирах для взрослого человека в среднем составляет**

- a) 10-40 г;
- b) 40-70 г;
- c) 70-100 г;
- d) 100-130 г.

**27. Конечным продуктом обмена углеводов в организме в норме являются**

- a) углекислый газ и вода;
- b) кетоновые тела;
- c) мочевиная;
- d) аммиак.

**28. Процесс расщепления углеводов при отсутствии кислорода с накоплением энергии в АТФ и образованием молочной и пировиноградной кислот – это**

- a) гликолиз;
- b) гликогенолиз;
- c) гликогенез;
- d) гликогеногенез.

**29. Процесс синтеза гликогена в печени из глюкозы - это**

- a) гликонеогенез;
- b) гликогенолиз;
- c) гликогенез;
- d) гликолиз.

**30. Процесс биосинтеза углеводов из продуктов их распада или продуктов распада жиров и белков - это**

- a) гликогенез;
- b) гликонеогенез;
- c) гликолиз;
- d) гликогенолиз.

**31. Суточная потребность в углеводах для взрослого человека в среднем составляют**

- a) 100-200 г;
- b) 200-300 г;
- c) 300-400 г;
- d) 400-500 г.

**32. Влияет на рост организма и поддерживает постоянство осмотического равновесия:**

- a) натрий;
- b) кальций;
- c) фосфор;
- d) железо.

**33. Общее содержание воды в организме взрослого человека составляет от его массы**

- a) 30-40%
- b) 40-50 %
- c) 50-60 %
- d) 60-70 %

**34. Входит в состав костей и макроэргических соединений (АТФ, креатинфосфат и др.)**

- a) йод;
- b) цинк;
- c) фосфор;
- d) марганец.

**35. Является составной частью гемоглобина крови и дыхательных ферментов**

- a) магний;
- b) железо;
- c) кальций;
- d) натрий.

**36. Содержится в костях и является одной из важнейших биологических констант крови:**

- a) марганец;
- b) йод;
- c) цинк;
- d) кальций.

**37. Обеспечивает осмотическое давление внутриклеточной жидкости и участвует в создании биоэлектрического мембранного потенциала:**

- a) магний;
- b) йод;
- c) калий;
- d) цинк.

**38. Участвует в синтезе гормонов щитовидной железы**

- a) йод;
- b) марганец;
- c) цинк;
- d) железо.

**39. Макроэлементом для организма является**

- a) йод;
- b) цинк;
- c) марганец;
- d) магний.

**40. Микроэлементом для организма является**

- a) калий;
- b) натрий;
- c) марганец;
- d) магний.