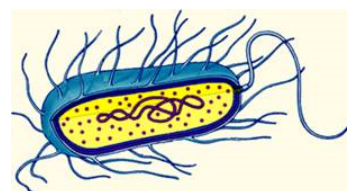


ФИПИ Пробный ОГЭ 2018 по биологии

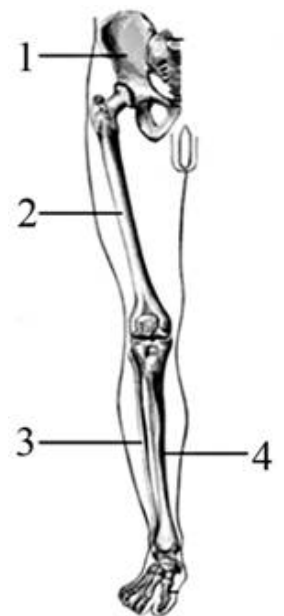
Ахмерова Диляра Хатифовна - Вариант №2

Часть.1.

1. Как называют науку, изучающую закономерности исторического развития органического мира?
 - 1) экология
 - 2) эволюционное учение
 - 3) систематика
 - 4) цитология
2. Митохондрии отсутствуют в клетке у
 - 1) эвглены зеленой
 - 2) одуванчика обыкновенного
 - 3) озёрной лягушки
 - 4) туберкулезной палочки
3. Чем отличается клетка, показанная на рисунке, от клеток грибов, растений и животных?
 - 1) наличием клеточной стенки
 - 2) наличием цитоплазмы
 - 3) отсутствием рибосом
 - 4) отсутствием оформленного ядра
4. В современной флоре господствуют
 - 1) голосеменные
 - 2) покрытосеменные
 - 3) папоротникообразные
 - 4) водоросли
5. Представители какого царства Растения изображены на рисунке?
 - 1) Голосеменные
 - 2) Моховидные
 - 3) Покрытосеменные
 - 4) Зелёные водоросли
6. В процессе эволюции появление пятипалой конечности у животных связано с
 - 1) переходом к наземному образу жизни
 - 2) необходимостью лазать по деревьям
 - 3) необходимостью изготавливать орудия
 - 4) активным перемещением в толще воды
7. Животные, в отличие от растений
 - 1) состоят из клеток
 - 2) в дыхании используют кислород
 - 3) питаются готовыми органическими веществами
 - 4) реагируют на внешние воздействия
8. Какая из перечисленных особенностей строения черепа человека является приспособлением к речи?
 - 1) наличие выступающего подбородка
 - 2) скошенный лоб
 - 3) развитые надбровные дуги
 - 4) мозговая часть черепа преобладает на лицевой

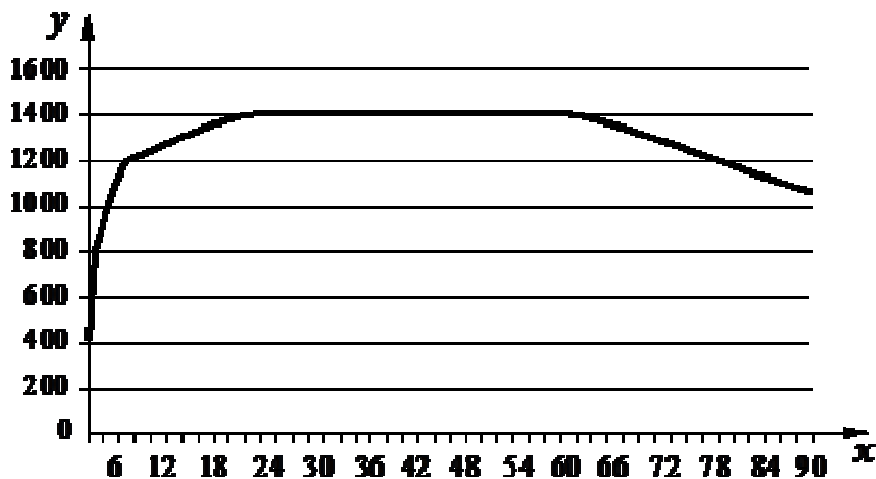


9. Какая железа вырабатывает гормон адреналин?
- 1) надпочечник
 - 2) яичник
 - 3) тимус
 - 4) щитовидная
10. Борозды и извилины входят в состав
- 1) больших полушарий
 - 2) спинного мозга
 - 3) среднего мозга
 - 4) моста
11. При обморожении нижних конечностей необходимо
- 1) наложить согревающую повязку-компресс, дать горячее питьё
 - 2) растереть обмороженный участок кожи пострадавшего снегом
 - 3) обработать повреждённый участок кожи спиртом
 - 4) втереть масло, жир в кожу поражённого участка
12. На рисунке изображен скелет нижней конечности скелета человека. Какой цифрой на нем обозначены кости таза?
- 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4



13. Какой из указанных рефлексов сформировался при определяющем участии коры головного мозга?
- 1) слюноотделение в ответ на пищу
 - 2) коленный рефлекс
 - 3) сосательный рефлекс
 - 4) улыбка ребёнка при виде матери
14. Какой витамин синтезируется в организме человека под действием солнца?
- 1) А
 - 2) В
 - 3) С
 - 4) D
15. Функцией среднего уха является
- 1) регистрация положения тела в пространстве
 - 2) проведение звукового сигнала от наружного уха к полукружным каналам
 - 3) реализуются через осознанную деятельность
 - 4) вызываются безусловными раздражителями

16. Условные рефлексы человека образуются в процессе
- 1) индивидуального развития
 - 2) образования вида
 - 3) исторического развития
 - 4) развития зародыша
17. ВИЧ-инфекцией нельзя заразиться
- 1) при половом контакте
 - 2) при переливании крови
 - 3) через одежду больного человека
 - 4) от матери к ребенку
18. Какой метод борьбы с вредителями относят к биологическим?
- 1) внесение удобрений
 - 2) опрыскивание растений ядовитыми веществами
 - 3) привлечение насекомоядных и хищных птиц
 - 4) обработка семян марганцовкой
19. Тип взаимоотношений, который возникает между видами со сходными экологическими потребностями, – это
- 1) конкуренция
 - 2) паразитизм
 - 3) нахлебничество
 - 4) хищничество
20. Изучите график зависимости массы головного мозга у людей от возраста (по оси x отложен возраст (годы), а по оси y – масса головного мозга (в г)). Какое из предложенных описаний наиболее точно отражает данную зависимость в интервале от 63 до 87 лет?



Масса головного мозга человека в эти годы

- 1) остаётся максимально большой и постоянной
- 2) медленно растёт в течение всего времени
- 3) медленно уменьшается
- 4) долго остаётся неизменной, однако в конце начинает снижаться

Целое	Часть
Популяция	...
Жабры	Жаберный лепесток

21. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь. Какое понятие следует вписать ?
- 1) биосфера
 - 2) вид
 - 3) биоценоз
 - 4) особь
22. Верны ли следующие суждения о жизненных формах растений?
- А. Жизненная форма растения – это способ его размножения.
 Б. По жизненным формам растения делят на однодомные и двудомные.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны
23. Для каких из перечисленных организмов характерен гетеротрофный тип питания? Выберите три верных ответа из шести.
- 1) хламидомонада
 - 2) мухомор
 - 3) кукушкин лён
 - 4) кукушка
 - 5) дождевой червь
 - 6) лук репчатый
24. Известно, что **гадюка обыкновенная** – чешуйчатое пресмыкающееся, ведущее хищный образ жизни. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.
- 1) У гадюки вдоль всей спины тянется зигзагообразная тёмная полоса.
 - 2) Жертву выжидает в засаде, делает бросок, затем кусает, впрыскивая яд, и ждёт летального исхода.
 - 3) Обыкновенная гадюка живородящая, у неё на свет появляются 8–13 детёнышей.
 - 4) Основными врагами гадюки в природе являются аисты, цапли, коршуны, орлы и совы.
 - 5) Тело у гадюки длинное, цилиндрическое, лишённое конечностей и покрыто щитками.
 - 6) Гадюка ползает по земле путём боковых изгибов позвоночника и рёбер.
25. Установите соответствие между признаком и видом клетки, для которого он характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.
- | ПРИЗНАК | ВИД КЛЕТКИ |
|--|-----------------------|
| А. наличие клеточной стенки из хитина | 1)растительная клетка |
| Б. наличие пластид | 2)грибная клетка |
| В. наличие клеточной стенки из целлюлозы | |
| Г. наличие запасного вещества в виде крахмала | |
| Д. наличие запасного вещества в виде гликогена | |
26. Установите последовательность усложнения организации животных в процессе исторического развития органического мира на Земле. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.
- 1) формирование трахей и дыхалец
 - 2) формирование трёхкамерного сердца, в желудочке которого имеется неполная перегородка

- 3) развитие детенышей в матке самки
 - 4) развитие нервной системы узлового типа
 - 5) появление парных легких
27. Вставьте в текст «Размножение организмов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

В природе существует два способа размножения: _____ (А) и _____ (Б). Первый способ связан с _____ (В), происходящим в результате слияния мужских и женских гамет. Биологическим смыслом второго является сохранение наследственной информации материнского организма у потомков. В основе этого способа лежит деление клеточных ядер, которое называется _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) вегетативное
- 2) митоз
- 3) половое
- 4) дробление
- 5) бесполое
- 6) оплодотворение
- 7) партеногенез
- 8) мейоз

28. Рассмотрите фотографию листа вишни. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа, жилкование листа, форма листа; тип листа по соотношению длины, ширины, расположению наиболее широкой части, форме края. При выполнении работы Вам помогут линейка и карандаш.



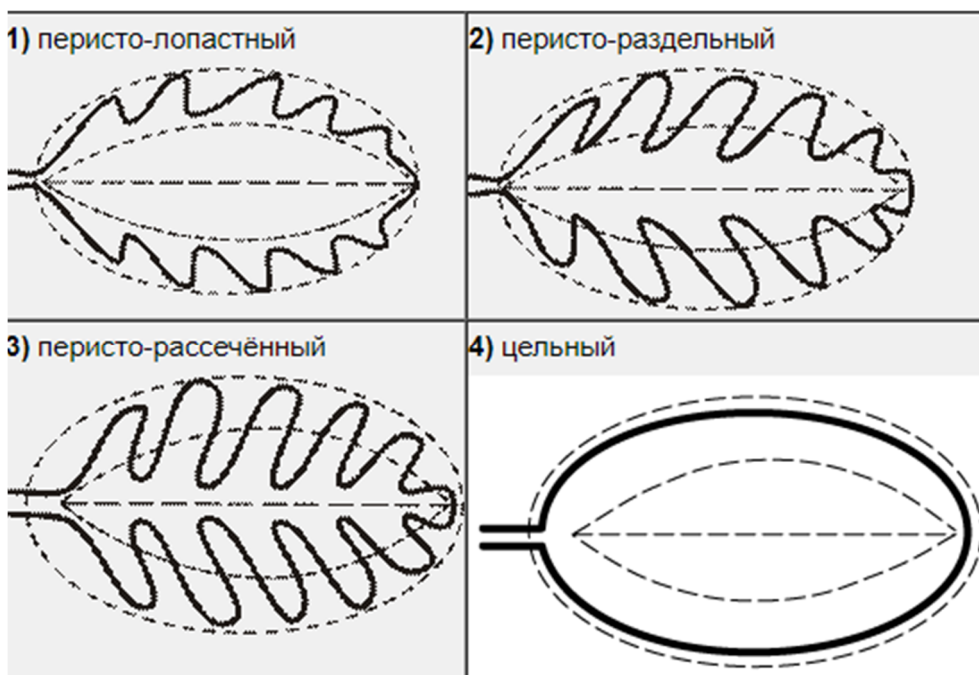
А. Тип листа:

- 1) черешковый
- 2) сидячий

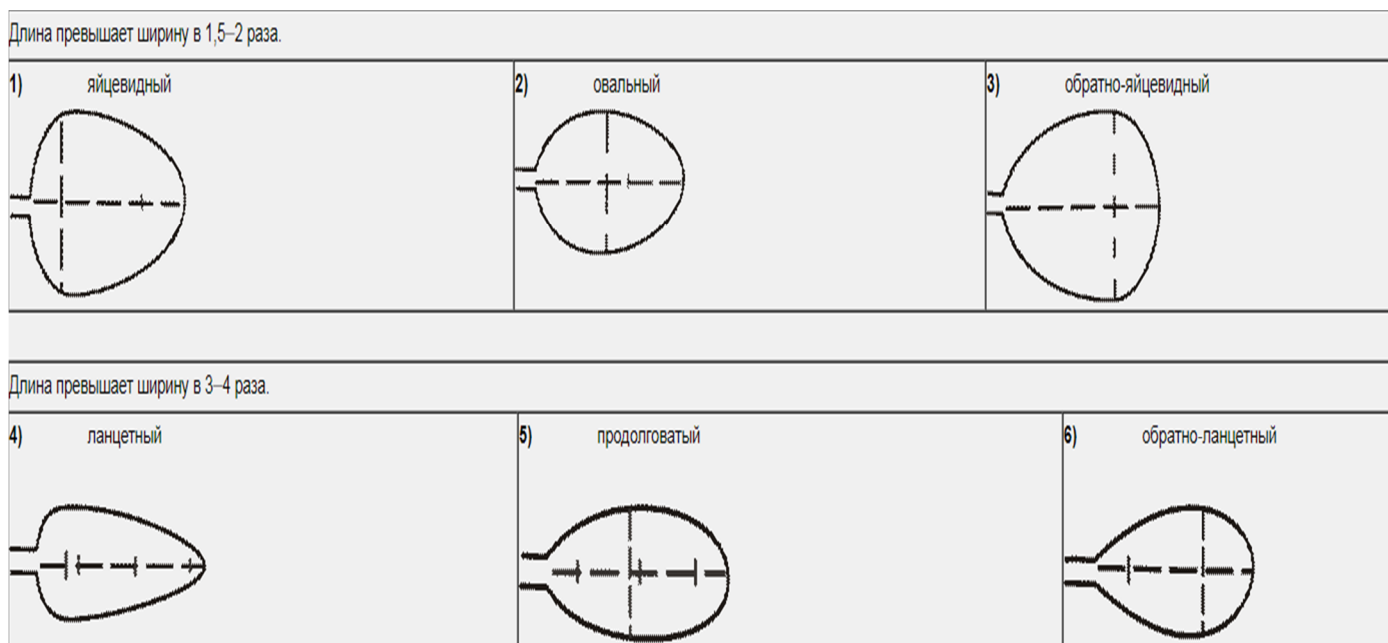
Б. Жилкование листа:

- 1) параллельное
- 2) дуговидное
- 3) пальчатое
- 4) перистое

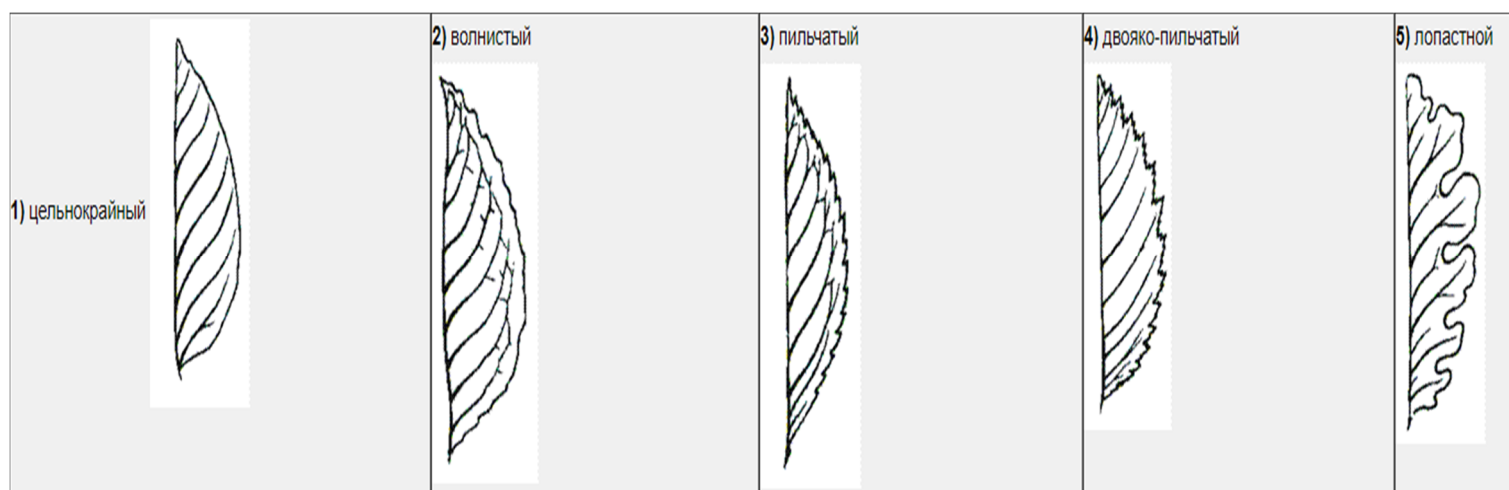
В. Форма листа:



Г. Тип листа по соотношению длины, ширины, и по расположению наиболее широкой части:



Д. Край листа:



Часть 2

ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ И ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Голосеменные растения – это отдел высших растений, размножающихся семенами. Однако они не образуют плодов.

У покрытосеменных растений семена заключены в плоды.

Среди голосеменных растений не встречаются такие жизненные формы, как травы. Это хвойные растения (сосна, ель, пихта и др.). У большинства видов листья вечнозелёные, жёсткие. Устьица обычно глубоко погружены в ткань листа. Пыльники и семязачатки развиваются на чешуях шишек. В пыльниках развиваются пыльцевые зёрна. На семенных чешуях формируются семязачатки. Семязачатки и семена развиваются открыто – на верхней поверхности семенных чешуй.

Покрытосеменные растения – самая многочисленная группа растительного мира. К ней также относятся высшие растения, у которых сформировался цветок – орган полового размножения. Семязачатки у покрытосеменных расположены в завязи цветка, предохраняющей их от неблагоприятных условий. Если голосеменные опыляются ветром, то покрытосеменные приспособлены к различным способам опыления. Важными признаками покрытосеменных являются двойное оплодотворение и наличие плодов и семян – органов расселения растений. Покрытосеменные растения наиболее разнообразны по своим жизненным формам.

Покрытосеменные растения эволюционно более молодые. Они растут во всех климатических зонах и насчитывают более 250 тысяч видов.

Процесс оплодотворения голосеменных и покрытосеменных растений не зависит от наличия воды. Эти растения имеют развитые проводящие ткани, а в циклах их развития спорофит преобладает над гаметофитом.

29. Используя содержание текста «Голосеменные и покрытосеменные растения», ответьте на следующие вопросы.

- 1) На каких шишках развиваются пыльцевые зёрна, а на каких – семязачатки?
- 2) Какие жизненные формы существуют у голосеменных, а какие – у покрытосеменных растений?
- 3) Эволюционное видоизменение какого органа представляют собой шишка голосеменных растений и цветок покрытосеменных?

30. Пользуясь таблицей «Особенности состава крови млекопитающих», ответьте на следующие вопросы

Особенности состава крови млекопитающих

Вид	Высота над уровнем моря, тыс. м	Количество эритроцитов в 1 мм ³ крови, млн.	Содержание гемоглобина, %
Горный баран-архар	4–5	14	17,1
Овца домашняя в горах	2,6	10	11,6
Овца домашняя на равнине	0	9	10,3
Винторогий козёл	2–3,5	26	17,1
Дагестанский тур	2–4	14	12,4
Коза домашняя в горах	2–3	20	12,5
Коза домашняя на равнине	0	15	9,9
Собака домашняя	4,5	8	20,6
Собака домашняя на равнине	0	6	14,3

- 1) Для каких из перечисленных млекопитающих ареалы обитания распространяются на высоту более 3,5 км?
- 2) Какая зависимость существует между высотой, на которой обитает животное, и содержанием гемоглобина (в %)
- 3) Какую функцию выполняют эритроциты в организме млекопитающих?

Таблица 1

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции кафе быстрого питания

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Сэндвич с мясной котлетой (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, говядина)	425	39	33	41
Сэндвич с ветчиной (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Сэндвич с куриной котлетой (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат Цезарь (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
Сладкий сильногазированный напиток	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

Таблица 2

Энергозатраты при различных видах физической нагрузки

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис; большой теннис (парный)	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

31. Ольга, мастер спорта по большому теннису, находится на тренировочных сборах, где каждый день в течение четырех часов (утром и вечером), активно тренируется со своими подругами. В свободное время между двумя тренировками девушки решили пообедать в ресторане быстрого питания. Используя данные таблиц 1 и 2, предложите Ольге оптимальное по калорийности и соотношению белков меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать свои энергозатраты утренней двухчасовой тренировки. При выборе учтите, что Ольга любит сладкий напиток. Однако тренер просил Ольгу употреблять блюда с наибольшим содержанием белка. В ответе укажите: энергозатраты утренней тренировки, рекомендуемые блюда и количество белков в нем.

32. Почему тренер обратил особое внимание Ольги на содержание белков в заказываемых блюдах? Укажите не менее двух аргументов.

Ответы.

1.2

2.4

3.4

3.2

4.3

5.2

6.2

7.3

8.1

9.1

10.1

11.1

12.1

13.4

14.4

15.3

16.1

17.3

18.3

19.1

20.3

21.1

22.2

23.245

24. 256

25. 21112

26.41523

27.3562

28.14423

29. 1) пыльцевые зерна - в мужских шишках, а семязачатки – в женских;

2) жизненная форма голосеменных – деревья и кустарники, а у покрытосеменных – деревья, кустарники и травы;

3) побега;

30. 1) горный баран-архар, дагестанский тур, собака домашняя;

2) чем выше в горах находится ареал, тем больше эритроцитов у животного;

3) переносит кислород от легких к клеткам и тканям организма;

31. Энергозатраты тренировки – 900 ккал.

Рекомендуемые блюда: мороженое с шоколадным наполнителем, сэндвич с мясной котлетой, салат овощной, чай с сахаром (две чайные ложки).

Калорийность рекомендованного обеда – 878 ккал; количество белков – 48 г

32. 1) Белок – это основной строительный материал для тела. Из него состоят мышцы и связки, кожа и внутренние органы.

2) Белок может использоваться в качестве источника энергии