1. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ
А) морская соль	1) биокосное
Б) морской ил	2) косное
В) глина	3) живое
Г) почва	
Д) гранит	
Е) двусторчатые моллюски	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ
А) известняк	1) биогенное
Б) базальт	2) косное
В) глина	
Г) нефть	
Д) каменный уголь	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

3. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ
А) речной песок	1) косное
Б) горная порода	2) живое
В) морской ил	3) биокосное
Г) почва	
Д) колония кораллов	
Е) плесневые грибы	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между особенностями круговорота вещества и веществом.

ОСОБЕННОСТИ КРУГОВОРОТА	ВЕЩЕСТВО
А) больше всего этого вещества содержится в атмосфере	1) углерод
Б) клубеньковые бактерии превращают это вещество в органические формы	2) азот
В) около 50% возвращается в атмосферу растениями	
Г) значительные количества накапливаются в осадочных породах	
Д) в выдыхаемом животными воздухе содержится значительно больше, чем во вдыхаемом	
Е) поглощается растениями из почвы в виде минеральных солей	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите соответствие между особенностями круговорота химического элемента и элементом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ КРУГОВОРОТА

А) основной резервуар — атмосфера
Б) поглощается из атмосферы в основном бактериями
В) около 50% возвращают в атмосферу растения
Г) значительные количества накапливаются в составе осадочных пород и ископаемых
Д) поглощается растениями из почвы в виде минеральных солей
Е) не усваивается животными и растениями в молекулярном виде

ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

1) углерод
2) азот

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Установите соответствие между характеристиками и названиями функций живого вещества в биосфере (по В. И. Вернадскому): к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ФУНКЦИЯ
А) выделение метана в атмосферу в результате деятельности денитрифицирующих бактерий	1) окислительно-восстановительная
Б) образование воды и углекислого газа в процессе дыхания аэробов	2) газовая
В) накопление солей кремния в клетках хвощей	3) концентрационная
Г) восстановление углекислого газа в процессе фотосинтеза	
Д) образование известняка	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

7. Установите соответствие между названиями веществ биосферы и их происхождением: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВ	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВЕЩЕСТВА
А) донный ил	1) косное
Б) песок	2) биогенное
В) почва	3) биокосное
Г) природный газ	
Д) кварц	
Е) каменный уголь	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

8. Установите соответствие между примерами и видами вещества биосферы: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ ВЕЩЕСТВА
А) известняк	1) биогенное
Б) гранит	2) биокосное
В) почва	3) косное
Г) ил	
Д) нефть	
Е) песок	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

9. Установите соответствие между процессами и функциями вещества биосферы: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ

А) переход двухвалентного железа в трёхвалентное под действием железобактерий
Б) преобразование сероводорода в серу серобактериями
В) выделение кислорода в атмосферу при фотосинтезе
Г) накопление кальция в костях человека
Д) выделение молекулярного азота в атмосферу при денитрификации
Е) накопление кремния в стеблях хвощей

ФУНКЦИИ ВЕЩЕСТВА

1) газовая
2) концентрационная
3) окислительно-восстановительная

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

10. Установите соответствие между веществами и их происхождением: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ВЕЩЕСТВА	ПРОИСХОЖДЕНИЕ
А) фораминифера	1) живое
Б) янтарь	2) косное
В) торф	3) биогенное
Г) железная руда	
Д) актиния	
Е) детрит	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

11. Установите соответствие между примерами и функциями живого вещества биосферы: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ФУНКЦИИ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА БИОСФЕРЫ
А) возвращение в круговорот минеральных соединений	1) деструктивная
Б) образование мела	2) концентрационная
В) формирование экосистемы коралловых рифов	3) средообразующая
Г) фильтрация воды двустворчатыми моллюсками	
Д) накопление йода морской капустой	
Е) разложение органических остатков	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

12. Установите соответствие между процессами и функциями вещества биосферы: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ
А) переход двухвалентного железа в трёхвалентное под действием железобактерий
Б) преобразование сероводорода в серу серобактериями
В) выделение кислорода в атмосферу при фотосинтезе
Г) накопление кальция в костях человека
Д) выделение молекулярного азота в атмосферу при денитрификации
Е) накопление кремния в стеблях хвощей

ФУНКЦИИ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА БИОСФЕРЫ
1) газовая
2) концентрационная
3) окислительно-восстановительная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

13. Установите соответствие между примерами и функциями живого вещества биосферы: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ФУНКЦИИ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА БИОСФЕРЫ
А) оседание раковин морских простейших на дно	1) концентрационная
Б) образование аммиака в процессе гниения мяса	2) деструкционная
В) накопление метилртути в тунце	
Г) отравление хищных птиц пестицидами	
Д) разрушение камня под действием лишайника	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

14. Установите соответствие между примерами и функциями живого вещества биосферы: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ФУНКЦИИ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА БИОСФЕРЫ
А) окисление сероводорода серными бактериями	1) энергетическая
Б) улавливание хлорофиллом квантов света	2) газовая
В) выделение кислорода в процессе фотосинтеза	
Г) поглощение углекислого газа в процессе фотосинтеза	
Д) поглощение азота клубеньковыми бактериями	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

15. Установите соответствие между процессами и веществами, которые подвергаются круговороту в биосфере: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕСС	ВЕЩЕСТВО
А) образование нитратов	1) углерод
Б) фотосинтез	2) азот
В) выделение продуктов расщепления глюкозы при дыхании	
Г) аммонификация	
Д) фиксация атмосферного газа клубеньковыми бактериями	
Е) денитрификация	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

16. Установите соответствие между примерами и функциями живого вещества: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

А) накопление соединений ртути в тканях
Б) преобразование углерода для синтеза глюкозы
В) участие кислорода в клеточном дыхании
Г) хранение крахмала в сочных листьях луковицы
Д) превращение атмосферного азота в его соединения

ФУНКЦИИ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА

1) окислительно-восстановительная 2) концентрационная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

17. Установите соответствие между веществами и их происхождением: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ВЕЩЕСТВО	ПРОИСХОЖДЕНИЕ
А) детрит	1) косное
Б) жемчуг	2) биогенное
В) гранит	
Г) кварц	
Д) янтарь	
Е) торф	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

18. Установите соответствие между процессами круговорота и элементами, в круговороте которых эти процессы происходят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ КРУГОВОРОТА

А) выделение аммиака при распаде белков
Б) фотосинтез
В) денитрификация
Г) дыхание в митохондриях
Д) сжигание метана
Е) фиксация атмосферного газа клубеньковыми бактериями

ЭЛЕМЕНТЫ

1) углерод 2) азот

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

19. Установите соответствие между характеристиками и типами бактерий, участвующих в круговороте азота в биосфере: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

А) в результате жизнедеятельности образуют нитраты
Б) могут использовать соли аммония в обмене веществ
В) обитают в специальных клубеньках на корнях растений-хозяев
Г) способны усваивать молекулярный азот из атмосферы
Д) вступают в симбиотические отношения с растениями семейства Бобовые

ТИПЫ БАКТЕРИЙ

1) азотфиксирующие 2) нитрифицирующие

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д