

- А. Трансляцией.
- Б. Транскрипцией.
- В. Биосинтезом.
- Г. Гликолизом.

33. Процесс образования органических веществ на свету в хлоропластах с использованием воды и углекислого газа называют:

- А. Фотосинтезом.
- Б. Транскрипцией.
- В. Биосинтезом.
- Г. Гликолизом.

34. Ферментативный и бескислородный процесс распада органических веществ называют:

- А. Фотосинтезом.
- Б. Транскрипцией.
- В. Биосинтезом.
- Г. Гликолизом.

35. К прокариотам относятся:

- А. Растения.
- Б. Животные.
- В. Грибы.
- Г. Бактерии и цианобактерии.

36. При расщеплении углеводов наибольшее количество АТФ синтезируется:

- А. При распаде дисахаридов на моносахариды.
- Б. Во время гликолиза.
- В. В цикле Кребса.
- Г. В дыхательной цепи.

37. В темновой фазе фотосинтеза идет процесс:

- А. Фотофосфорилирование.

Б. Выделения кислорода из углекислого газа.

В. Синтез глюкозы.

Г. Верны все ответы.

38. Фотолиз воды при фотосинтезе:

А. Происходит в период световой фазы.

Б. Сопровождается восстановлением хлорофилла.

В. Обуславливается выделением кислорода в атмосферу.

Г. Верны все ответы.

39. В лизосомах клетки, как и в митохондриях, происходит

А. Фотосинтез.

Б. Хемосинтез.

В. Энергетический обмен.

Г. Пластический обмен.

40. Вирусы содержат:

А. Только ДНК.

Б. Только РНК.

В. Либо ДНК, либо РНК.

Г. Совместно ДНК и РНК.

41. Атомы, какого металла входят в состав эритроцитов:

А. Меди.

Б. Цинка.

В. Железа.

Г. Магний.

**42. Бесцветные клетки крови, способные к амeboидному движению
сквозь стенки сосудов:**

А. Эритроциты.

Б. Лейкоциты.

В. Тромбоциты.

Г. Тромбоциты.

43. Клетки крови, способные вырабатывать антитела:

А. Лейкоциты.

- Б. Тромбоциты.
- В. Лимфоциты.
- Г. Эритроциты.

44. Как расположены молекулы жидкостей и как они движутся?

- А. Молекулы расположены на расстояниях, соизмеримых с размерами самих молекул, и перемещаются свободно относительно друг друга.
- Б. Молекулы расположены на больших расстояниях (по сравнению с размерами молекул) друг от друга и движутся беспорядочно.
- В. Молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений равновесия.

45. Какие из приведённых свойств принадлежат газам?(3 варианта ответа)

- А. Занимают весь предоставленный им объём.
- Б. Трудно сжимаются.
- В. Имеют кристаллическое строение.
- Г. Легко сжимаются.
- Д. Не имеют собственной формы.

46. В мензурке находится вода объёмом 100 см^3 . Её переливают в стакан вместимостью 200 см^3 . Изменится ли объём воды?

- А. Увеличится.
- Б. Уменьшится.
- В. Не изменится.

47. Молекулы плотно упакованы, сильно притягиваются друг к другу, каждая молекула колеблется около определённого положения. Какое это тело?

- А. Газ.
- Б. Жидкость.
- В. Твёрдое тело.
- Г. Таких тел нет.

48. В каком состоянии может находиться вода?

- А. Только в жидком состоянии.
- Б. Только в газообразном состоянии.
- В. Только в твёрдом состоянии.
- Г. Во всех трёх состояниях.

49. Есть ли такое вещество, у которого молекулы расположены на больших расстояниях, сильно притягиваются друг к другу и колеблются около определённых положений?

- А. Газ.
- Б. Жидкость.
- В. вёрдое тело.

Г. Такого вещества не существует.

50. Укажите вещества, имеющие белковую природу:

А. Ферменты.

Б. Гормоны.

В. Липиды.

Г. Углеводы.

Д. Пигменты.

Е. Аминокислоты.

51. Выберите функцию, которая в организме выполняется почти исключительно белками:

А. Энергетическая.

Б. Регуляторная.

В. Информационная.

Г. Ферментативная.

52. К полисахаридам относится:

А. Сахароза.

Б. Рибоза.

В. Крахмал.

Г. Глюкоза.

53. Из приведенного ниже списка выберите: 1) моносахариды; 2) дисахариды.

А. Глюкоза.

Б. Рибоза.

В. Сахароза.

Г. Фруктоза.

Д. Мальтоза.

Вариант 3

1. Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещению частиц тела, называется:

А. силой упругости.

Б. силой тяжести.

В. весом тела.

2. Человек, масса которого 80 кг, держит на плечах мешок массой 10 кг. С какой силой давит человек на землю?

А. 800Н.

Б. 700Н.

В. 900 Н.

3. Определите кинетическую энергию тела массой 200г, которое движется со скоростью 72м/с.

А. 5184 Дж.

Б. 5000 Дж.

В. 5185 Н.

Г. 5184 Н.

4. Совершается ли работа и если да, то какого знака?

Пример: Груз массой 120 кг поднимают на высоту 50 см;

А. $A > 0$.

Б. $A < 0$.

В. $A = 0$.

5. Сила тяготения - это сила обусловленная:

А. Гравитационным взаимодействием.

Б. Электромагнитным взаимодействием.

В. И гравитационным, и электромагнитным взаимодействием.

6. Чему равна постоянная Больцмана?

А. $1,3 \cdot 10^{12}$ кг/моль.

Б. $1,38 \cdot 10^{23}$ К/Дж.

В. $1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К.

Г. $1,3 \cdot 10^{-12}$ моль/кг.

7. Как называются явления, обусловленные изменением температуры тела?

А. Электрические.

Б. Тепловые.

В. Магнитные.

Г. Механические.

8. Броуновским движением называется

А. упорядоченное движение слоев жидкости (или газа).

Б. упорядоченное движение твердых частиц вещества, взвешенных в жидкости (или газе).

В. конвекционное движение слоев жидкости при ее нагревании.

Г. хаотическое движение твердых частиц вещества, взвешенных в жидкости (или газе).

9. Удельная теплоемкость вещества обозначается...

А. с.

Б. А.

В. q.

Г. Q.

10. Какую мощность потребляет лампа сопротивлением 10 Ом, включённая в сеть напряжением 220 В?

А. 4840 Вт.

Б. 2420 Вт.

В. 110 Вт.

Г. 2200 Вт.

Д. 22 Вт.

11. Сопротивление двух последовательно соединённых проводников равно...

А. сопротивлению одного из них.

Б. сумме их сопротивлений.

Г. разности их сопротивлений.

Д. произведению сопротивлений.

Е. среди ответов нет правильного.

12. Мощность тока в резисторе рассчитывается по формуле:

А. $A=Pt$.

Б. $P=IU$.

В. $R=pl/S$.

Г. $S=\pi d^2/4$.

13. Работу тока за любой промежуток времени рассчитывается по формуле:

А. $R=pl/S$.

Б. $P=IU$.

В. $A=Pt$.

Г. $S=\pi d^2/4$.

14. Максимальная кинетическая энергия электронов, вылетевших при освещении поверхности металла, зависит от:

А. Интенсивности света.

Б. Работы выхода электрона.

В. Работы выхода и частоты света.

Г. Частоты света.

15. Радиоактивный распад, это ...

- А. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате α -, β - или γ -излучений.
Б. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате α - излучений.
В. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате β - и γ - излучений.
Г. Самопроизвольный распад атомов радиоактивных веществ и их пЗ.

16. Отметьте ряд со слабыми кислотами:

- А. H_2CO_3 угольная, HBr бромоводородная, HCl хлороводородная.
Б. H_2SO_4 серная, HNO_3 азотная, HBr бромоводородная.
В. HI иодоводородная, H_2SO_4 серная, H_3PO_4 фосфорная.
Г. H_2SO_3 сернистая, H_2SiO_3 кремниевая, H_2S сероводородная.

17. Формула вещества. Относительная молекулярная масса которого равна 98, - это:

- А. MgCO_3 Б. K_2SO_4 В. PH_3 Г. H_3PO_4 .

18. С водой не взаимодействует:

- А. Ca Б. Li В. Au Г. Ba

19. При взаимодействии оксида натрия с водой образуется:

- А. Соль Б. Кислота В. Оксид Г. Основание

20. Формула гидроксида меди (II):

- А. CuO Б. Cu(OH)_2 В. $\text{Cu(NO}_3)_2$ Г. CuCl_2

21. Формула гидроксида алюминия:

- А. Al_2O_3 Б. Al(OH)_3 В. $\text{Al(NO}_3)_3$ Г. AlCl_3

22. Соотнесите названия кислот и формулы

- | | | |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1) серная | а) H_2S | б) H_2CO_3 |
| 2) азотная | в) H_2SO_4 | г) H_2SO_3 |
| 3) сероводородная | д) HNO_2 | е) HNO_3 |
| 4) азотистая | | |

23. Выберите формулы кислот, ион кислотного остатка которых имеет заряд 1-

А. H_2S .

Б. HNO_3 .

В. H_2CO_3 .

Г. HCl .

Д. H_3PO_4 .

Е. H_2SO_4 .

24. Формула дезоксирибозы:

А. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Б. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$.

В. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$.

Г. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$.

25. К полисахаридам относятся:

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, хитин, гликоген.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, лактоза.

26. Какой витамин регулирует содержание кальция и фосфора в крови, минерализацию костей и зубов:

А. Пиридоксин.

Б. Биотин.

В. Ретинол.

Г. Ниацин.

Д. Кальциферол.

27. Какую функцию в клетке выполняют белки:

А. Энергетическую и строительную.

Б. Строительную, энергетическую, защитную.

- В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.
- Г. Защитную.

28. Пиноцитоз - это:

- А. Захват мембраной клетки пузырька воды с питательными веществами.
- Б. И транспорт в клетку аминокислот и нуклеотидов.
- В. Пассивное поступление в клетку воды.
- Г. Пассивное поступление в клетку ионов.

29. В митохондриях происходит:

- А. Формирование первичной структуры белка.
- Б. Формирование третичной структуры белка.
- В. Клеточное преобразование энергии питательных веществ в энергию АТФ.
- Г. Накопление синтезированных клеткой веществ.

30. Ядерная оболочка:

- А. Отделяет ядро от цитоплазмы.
- Б. Состоит из двух мембран.
- В. Пронизана порами.
- Г. Верны все ответы.

31. Клеточный центр необходим для:

- А. Синтеза белка.
- Б. Энергетического обмена.
- В. Образования клеточных мембран.
- Г. Деления клетки.

32. Эндоплазматическая сеть обеспечивает:

- А. Транспорт и синтез органических веществ.
- Б. Синтез белков.
- В. Синтез углеводов и липидов.
- Г. Верны все ответы.

33. РНК отличается от ДНК тем, что в ее состав входит урацил вместо:

- А. Аденина.
- Б. Гуанина.
- В. Тимина.
- Г. Цитозина.

34. Нуклеотиды в нити молекулы ДНК соединяются следующим типом связи:

- А. Ковалентной.
- Б. Водородной.
- В. С помощью дисульфидных мостиков.
- Г. Пептидной.

35. Пептидная связь замыкается между атомами:

- А. Углерода и углерода.
- Б. Углерода и кислорода.
- В. Углерода и азота.
- Г. Азота и азота.

36. Информация о синтезе одной молекулы белка содержится в:

- А. Триплете ДНК.
- Б. Гене.
- В. Молекуле ДНК.
- Г. Рибосоме.

37. Транскрипцией называют:

- А. Считывание информации с ДНК на и-РНК.
- Б. Присоединение аминокислоты к т-РНК.
- В. Синтез р-РНК.
- Г. Синтез белковой молекулы.

38. При синтезе белка каждой аминокислоте соответствует:

- А. Два нуклеотида ДНК.
- Б. Три нуклеотида.

В. Четыре нуклеотида.

Г. Разным аминокислотам соответствует разное число нуклеотидов.

39. Гликолизом называется:

А. Совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке.

Б. Бескислородное расщепление глюкозы.

В. Кислородное расщепление глюкозы.

Г. Расщепление полисахаридов до моносахаридов.

40. При гликолизе одна молекула глюкозы расщепляется до:

А. Двух молекул молочной кислоты с образованием двух молекул АТФ.

Б. Двух молекул молочной кислоты с образованием 36 молекул АТФ.

В. До углекислого газа и воды с образованием 38 молекул АТФ.

Г. Ни один ответ не верен.

41. Фагоцитоз осуществляют:

А. Лейкоциты.

Б. Лимфоциты.

В. Эритроциты.

Г. Тромбоциты.

42. Уникальная способность клеток крови к фагоцитозу была открыта русским ученым:

А. Николаем Ивановичем Пироговым.

Б. Иваном Петровичем Павловым.

В. Ильей Ильичом Мечниковым.

Г. Сергеем Петровичем Боткиным.

43. Лейкоциты образуются:

А. В красном костном мозге.

Б. В желтом костном мозге.

В. В лимфатических узлах.

Г. В лимфе.

44. Ниже указано поведение молекул в твёрдых, жидких и газообразных телах. Что является общим для жидкостей и газов?

А. То, что молекулы расположены на расстояниях меньших размеров самих молекул и движутся свободно относительно друг друга.

Б. То, что молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга и движутся беспорядочно.

- В. То, что молекулы движутся беспорядочно друг относительно друга.
Г. То, что молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений.

45. Какие из указанных свойств принадлежат твёрдым телам? (2 варианта ответа)

- А. Имеют определённый объём.
Б. Занимают объём всего сосуда.
В. Принимают форму сосуда.
Г. Мало сжимаются.
Д. Легко сжимаются.

46. В бутылке находится вода объёмом 0,5 литра. Её переливают в колбу вместимостью 1 литр. Изменится ли объём воды?

- А. Увеличится.
Б. Уменьшится.
В. Не изменится.
Г. Нет правильного ответа.

47. Молекулы расположены так, что расстояние между ними меньше размеров самих молекул. Они сильно притягиваются друг к другу и перемещаются с места на место. Какое это тело?

- А. Газ.
Б. Жидкость.
В. Твёрдое тело.

48. В каком состоянии может находиться спирт?

- А. Только в твёрдом состоянии
Б. Только в жидком состоянии
В. Только в газообразном состоянии
Г. Во всех трёх состояниях

49. В каком состоянии может находиться ртуть?

- А. Только в жидком.
Б. Только в твёрдом.
В. Только в газообразном.
Г. Во всех трёх состояниях.

50. Исходя из состава и строения молекул, предположите химический характер белков:

- А. Кислотный.
Б. Основной.
В. Амфотерный.
Г. Неракционноспособные вещества.

51. Ферментами называются

- А. Белки-катализаторы.
- Б. Белки-регуляторы.
- В. Субстраты.
- Г. Денатуранты.

52. Какие из перечисленных углеводов относят к дисахаридам?

- А. Крахмал.
- Б. Гликоген.
- В. Глюкоза.
- Г. Рибоза.
- Д. Мальтоза.

53. Какие связи стабилизируют первичную структуру?

- А. Пептидные.
- Б. Гидрофобные.
- В. Водородные.
- Г. Дисульфидные.

№ вопроса	Правильные варианты ответов		
	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	Г	Б	А
2	В	А	В
3	В	Б	А
4	А	А	Б
5	В	В	А
6	В	Б	В

7	Г	В	Б
8	Б	Б	Г
9	А	А	А
10	В	Б	А
11	Г	Б	Б
12	В	2	Б
13	А	В	В
14	В	Б	Г
15	В	В	Г
16	Б	а Б; б А; в В.	Г
17	Б	Б В	Г
18	Б	А В	В
19	Б	Г	Г
20	А Б В	Б	Б
21	А В Д	Б	Б
22	Г	Б Г Е	2Е; 3А; 4Д
23	А В	1А, 2Б, 3Е.	Б Г
24	А	Г	Б
25	В	Г	Б
26	А	Г	Д
27	Г	А	В
28	Г	Г	А
29	Б	В	В
30	В	Б	Г
31	В	В	Г

32	Г	Б	А
33	А	А	В
34	Б	Г	Б
35	В	Г	В
36	Б	В	А
37	Б	В	А
38	Г	В	Б
39	В	В	Б
40	В	В	А
41	Б	В	А
42	В	Б	Б
43	Б	В	В
44	В	А	А
45	Б Д	А Г Д	А Г Д
46	А	В	В
47	А	В	В
48	Г	Г	Г
49	А	Г	Г
50	Б	А	В
51	Б	Г	А
52	А	В	Д
53	В	1-А Б Г 2 – В Д	А

3. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

1.1. УСЛОВИЯ

Количество вопросов:

-для тестов - не менее 3 вариантов тестов

Количество тестовых заданий в зависимости от объема изучаемой дисциплины:

От 32 до 56 часов – минимум 60 вопросов;

От 57 до 120 часов – минимум 120 вопросов;

От 121 до 200 часов – минимум 160 вопросов

Максимум 200 вопросов.

Все тестовые задания должны быть закрытого типа, т.е. содержать один правильный вариант ответа из четырех предложенных вариантов.

-для дифференцированного зачёта - количество вопросов соответствует количеству студентов в группе умноженное на 2 плюс 3 вопроса дополнительно, а так же практические задания, количество которых соответствует количеству студентов в группе плюс 3 задания дополнительно.

Время выполнения задания - _____

Оборудование:

Бумага, шариковая ручка, бланки и пр.

3.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«5» (отлично)

Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо)

Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно)

Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно)

Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

Отметка по дисциплине _____

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Алексашина И.Ю. Естествознание. 10 класс. Учебник. Базовый уровень/ И.Ю.Алексашина, К.В.Галактионов, И.С.Дмитриев.- М.: Просвещение, 2016.-272 с.
2. Алексашина И.Ю. Естествознание. 11 класс. Учебник. Базовый уровень/ И.Ю.Алексашина, Галактионов, А.В. Ляпцев.- М.: Просвещение,2016.-272
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Саенко О.Е Естествознание: учеб. пос. для ссузов/ О.Е. Саенко, Т.П. Трушина и др. – М. КноРус, 2016
5. Самойленко П.И. Естествознание. Физика. Учебник для студентов СПО. Академия. 2017. - 336 с.

Дополнительные источники

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования”».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

1. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Изд. центр Вентана-Граф., 2002. – 176с, 11 п.л.
2. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах педагогического профиля: Монография. – М.: Прометей, 2006. – 160с., 10 п.л.
3. Бровкина Е.Т., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Методическое пособие. 4-е изд., стер. - М.: 2011. - 256 с.
4. Габриелян О.С. Химия. 10 класс Базовый уровень: учеб. Для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян– М.: Дрофа, 2017.
5. Габриелян О.С. Химия. 11 класс Базовый уровень: учеб. Для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян– М.: Дрофа, 2018.
6. Габриелян О.С. Химия. Тесты, задачи и упражнения: Учебное пособие – М.: «Академия», 2017.
7. Габриелян О.С. Химия. Практикум. – М.: «Академия», 2017.
8. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб.пособие для студ. сред. проф. образования / -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 г. – 224с.
9. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов – М.: изд-во "Блик и Ко", 2001. – 536 с.
10. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. 10 кл.: Учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений, 2-е изд., — М.: Илекса, 2005. — 286 с.: ил.
11. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Сборник нормативных документов. Естествознание/- 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 47с.
12. Ерохин Ю.М. Химия: Учебник для студентов образовательных учреждений СПО. – М.: «Академия»
13. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., Дрофа, 2000. – 416 с.: ил.
14. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М., 3-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2002. — 304 с.
15. Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: «Академия», 2014.

16. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика: Учебник/ под общей редакцией Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. – 2—е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2005. 560с.: ил.
17. Рохлов В.С., Трофимов С.Б. Человек и его здоровье. 8 кл. – М., 2-е изд., стер. – М.: 2007. – 287 с.
18. Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия для школ и классов гуманитарного профиля. 10, 11 кл. – М., АСТ-Пресс, 2001 г., 400 стр.
19. Самойленко П.И. Сборник задач и вопросов по физике: Учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования/ П.И. Самойленко, А.В. Сергеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 176с.: ил.
20. Самойленко П.И. Физика: учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ П.И. Самойленко, А.В. Сергеев. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. 400с.
21. Смирнов С.А., Граковский Г.Ю. Сборник задач по физике/ С.А. Смирнов, Г.Ю., Граковский; под общей редакцией А.В. Смирнова. – 2-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. – 176с.: ил.
22. Смирнов С.А., Граковский Г.Ю., Глушков И.Е. Сборник задач по физике/ С.А. Смирнов, Г.Ю., Граковский; под общей редакцией А.В. Смирнова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 176с.: ил.
23. Харченко Л.Н. Естествознание. 10-11 классы. Профильное обучение: учебное пособие/ Л.Н. Харченко. – М.: Дрофа, 2007. – 223с.

Интернет – источники

www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).

www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).

www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

www.chemistry-chemists.com/index.html (электронный журнал «Химиики химия»).

www.rvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallst.ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).