

## Приложение

### ТЕСТ 1. Интересы и склонности

Нравится ли Вам?

1. Читать книги по занимательной физике или математике?
2. Читать книги о химических открытиях?
3. Выяснять устройство электроприборов?
4. Читать журналы «Техника – молодежи», «Юный техник»?
5. Узнавать о жизни народов и государственном устройстве зарубежных стран?
6. Знакомиться с жизнью растений?
7. Читать классиков литературы?
8. Обсуждать текущие события в нашей стране и за границей?
9. Читать книги о сверстниках?
10. Знакомиться с работой врачей?
11. Заботиться о домашнем уюте?
12. Ходить в театры и на выставки?
13. Читать военные мемуары?
14. Читать книги об открытиях в физике?
15. Выполнять домашние задания по химии?
16. Чинить бытовые электроприборы?
17. Слушать и смотреть передачи о новинках техники?
18. Ходить в походы, чтобы изучать родной край?
19. Делать уроки по биологии?
20. Читать критические статьи по литературе?
21. Участвовать в общественной работе?
22. Объяснять товарищам домашние задания?
23. Читать о том, как люди научились бороться с болезнями?
24. Готовить пищу и наводить в доме порядок?
25. Читать об искусстве?
26. Знакомиться с военной техникой?
27. Ставить опыты по физике?
28. Делать химические опыты?
29. Читать о новинках радио?
30. Чинить велосипед?
31. Коллекционировать камни и минералы?
32. Работать в саду?
33. Письменно излагать свои мысли и наблюдения?
34. Читать книги по истории?
35. Заниматься с младшими школьниками?
36. Ухаживать за больными?
37. Помогать по хозяйству?
38. Заниматься в литературном, театральном или художественном кружке?
39. Участвовать в военных играх?
40. Заниматься в математическом кружке?

41. Готовить растворы для опытов?
42. Собирать радиоприемники?
43. Собирать модели машин?
44. Участвовать в географических и геологических экскурсиях?
45. Наблюдать за жизнью животных?
46. Изучать иностранные языки?
47. Выступать с сообщениями и докладами?
48. Работать вожатым?
49. Возиться с маленькими детьми?
50. Делать покупки?
51. Беседовать с товарищами об искусстве?
52. Заниматься спортом?
53. Участвовать в физической или математической олимпиадах?
54. Решать химические задачи?
55. Работать с измерительными приборами?
56. Конструировать модели, применяя расчеты?
57. Знакомиться с географическими открытиями?
58. Работать на пришкольном участке?
59. Обсуждать с товарищами прочитанные книги?
60. Изучать политический строй зарубежных стран?
61. Обсуждать вопросы воспитания?
62. Наблюдать за поведением животных?
63. Убеждать в чем-либо товарищей?
64. Знакомиться с историей искусств?
65. Быть организатором в играх и походах?
66. Вычислять по формулам?
67. Находить и наблюдать химические явления в окружающем мире?
68. Разбираться в радиосхемах?
69. Чертить?
70. Снимать план местности?
71. Ухаживать за животными?
72. Готовить доклады по книгам?
73. Знакомиться с историей культуры?
74. Отвечать на вопросы младших?
75. Узнавать о причинах разных болезней?
76. Знакомиться и общаться с новыми людьми?
77. Участвовать в смотре художественной самодеятельности?
78. Соблюдать режим дня?

С левой стороны листа учащиеся пишут одно под другим числа от 1 до 13. Для ответов на вопросы используют обозначения: очень нравится ++, нравится +, не нравится -, совсем не нравится --.

Записав сверху вниз ответы на первые 13 вопросов, начинают вновь с верхней строки, с 14-го вопроса, процедура повторяется с 27-го, 40-го, 53-го и 66-го вопросов. Отвечать учащиеся должны быстро, чтобы на весь тест ушло не более 10 минут.

Обработка результатов. В каждой горизонтальной строке учащиеся подсчитывают алгебраические суммы плюсов и минусов. Значения от  $-12$  до  $-6$  отвечают области пренебрежения, от  $-6$  до  $0$  – области отрицательного отношения, от  $0$  до  $+6$  – область положительного отношения и от  $+6$  до  $+12$  – область повышенного интереса. Номера строк при расшифровке означают: 1- физика и математика, 2- химия, 3- электро- и радиотехника, 4- техника, 5- геология и география.

## ТЕСТ 2. Профессиональная ориентация на выявление склонностей к химическим специальностям

Нравится ли вам?

1. Пользоваться книгами, получать вещества, не изучаемые в школе?
2. Обращаться к ВУЗовским учебникам?
3. Строго соблюдать условия химического эксперимента?
4. Знакомиться с техникой и автоматикой на производстве?
5. Возможность сочетать работу на производстве с учебой?
6. Знакомиться с педагогической деятельностью ученых?
7. Брать пример с человека, способного повести за собой других?
8. Работать с лабораторным оборудованием и приборами?
9. Ставить опыты в домашней лаборатории?
10. Представлять в уме, как взаимодействуют частицы в химических реакциях?
11. Знакомиться с продукцией химических предприятий?
12. Разбираться в схемах химических аппаратов?
13. Начинать и заканчивать работу ежедневно в одно и то же время?
14. Объяснять опыты товарищам?
15. Возглавлять работу, выполняя поручение учителя?
16. Помогать учителю готовить и проводить опыты?
17. Решать экспериментальные задачи по анализу и синтезу веществ?
18. Графически и схематически оформлять результаты опытов?
19. Составлять схемы промышленного получения веществ?
20. Работать с механизмами?
21. Бывать в цехах на экскурсии?
22. Решать задачи с младшими школьниками?
23. Содержать рабочее место в чистоте?
24. Записывать лабораторные работы в тетради?
25. Выполнять опыты на занятиях химического кружка?
26. Использовать знания по физике и математике для объяснения химических опытов?
27. Узнавать, как организовано химическое производство?
28. Разбираться в устройстве химических аппаратов?
29. Узнавать подробности о работе на химическом заводе?
30. Наблюдать за поведением собеседника?
31. Многократно повторять опыт, пока он не пройдет безупречно?
32. Поддерживать порядок в кабинете химии и на лабораторном столе?

33. Разбирать в причинах неудачи опыта?
34. Изучать теорию, чтобы понять ошибку в опыте или решении задачи?
35. Проводя опыты, строго соблюдать предписания техники безопасности?
36. Рисовать химические приборы?
37. Узнавать об условиях труда на химических предприятиях?
38. Читать книги о жизни подростков?
39. Приводить в порядок оборудование школьного кабинета химии?
40. Обращаться к учителю, если что-нибудь не ладится в опыте?
41. Подбирать химические реактивы прежде, чем делать опыт?
42. Искать объяснение явлениям природы?
43. Решать расчетные задачи по химии?
44. Чертить, разбираться в схемах?
45. Строго соблюдать распорядок дня?
46. Слушать ответы товарищей на уроках?
47. Носить спецодежду?
48. Выполнять обязанности лаборанта?
49. Сопоставлять результаты опытов, искать в них сходство и различие?
50. Заниматься умственным трудом?
51. Сравнивать внешний вид и качество промышленных изделий?
52. Знакомиться с материалами, из которых сделаны химические аппараты?
53. Заниматься физическим трудом?
54. Разъяснять сущность химических явлений, если к вам обращаются с вопросами?
55. Планировать свои действия?

Обработка результатов: та же, что и в предыдущем тесте. Номера строк означают: 1- лаборант, 2- экспериментатор-исследователь, 3- теоретик, 4- технолог, оператор, 5- техник, конструктор, 6- рабочий, 7- преподаватель химии, 8- организатор.

### ТЕСТ 3. Ощущение и восприятие вещества

#### А. Гравитационные ощущения.

Отсыпьте на глаз по 5 г хлорида натрия и медного купороса. Точность проверьте взвешиванием. Относительный балл вычисляется по формулам:  $A/B \cdot 100$  или  $100 - ((A-B)/B \cdot 100)$ , где А – названное (фактическое) число, В – правильное (заданное) число. Первая формула применяется в том случае, если А меньше В, вторая – если А больше В. Оценочные баллы складываются и делятся на число заданий – так вычисляется показатель успешности выполнения теста.

#### Б. Глазомерная оценка массы.

Исследователь предлагает испытуемому навески хорошо известных веществ – сахарного песка, поваренной соли, муки и т.п. Вещества находятся в одинаковых коробочках или чашках (в руки не брать!). Определите на глаз на массу. Вычисление по тем же формулам.

*В. Глазомерная оценка объема.*

Налейте в большие конические колбы из-под крана 140 мл воды, 90 мл желтого раствора бихромата калия, 70 мл зеленого раствора сульфата никеля (II).

Три раствора – бесцветный, красный и голубой – разделить пополам (результат вычисляется по меньшей из долей). Проверяется точность с помощью мерного цилиндра. Формулы те же.

*Г. Линейный глазомер.*

На чистом листе бумаги проведите отрезок прямой длиной 12,5 см.

Изобразите углы в 65 и 115 градусов.

Нарисуйте окружность диаметром 5,5 см.

Замеры – линейкой и транспортиром. Подсчеты прежние.

*Д. Цветовосприятие и цветовосприятие.*

Исследователь готовит: а) набор из 10 цветных растворов (всех цветов радуги), б) шкалы окрашенных растворов перманганата калия и медного купороса. Для приготовления шкал надо разбавить в пробирках 1%-ные растворы обоих веществ в таком отношении:

Ра створ	1 0	8	6	5	4	2	1	0 ,5	0 ,1	0
Во да	0	2	4	5	6	8	9	9 ,5	9 ,9	1 0

Пробирки ставят в произвольном порядке.

Найдите переходный цвет между синим и красным.

Составьте радугу.

Разложите пробирки с раствором перманганата калия по убыванию интенсивности окраски.

Расположите пробирки с раствором медного купороса по возрастанию интенсивности окраски.

Задание 1 имеет оценку: правильно – 100, неправильно – 0.

Задания 2, 3, 4 оцениваются по числу правильно расположенных пробирок.

*Е. Обоняние.*

Исследователь готовит 2 набора бесцветных пахучих веществ: винного спирта, ацетона, керосина, эфира, бензина, уксусной кислоты, одеколona и др.; один набор с названием веществ, другой – в склянках под номерами. Кроме

того, из 10%-ных растворов уксусной кислоты и водного аммиака надо приготовить по указанной в предыдущем задании схеме две шкалы.

Понюхайте известные вещества, затем отыщите их по запаху в склянках под номерами. Повторите то же с другим веществом, Правильно –100, неправильно – 0.

Расположите по убыванию интенсивности запаха пробирки с растворами уксусной кислоты и аммиака. Оценка и расчет прежние.

*Ж. Тепловые ощущения.*

Определите на ощупь температуру воды из водопроводного крана и воды, согретой на плитке.

На сколько примерно градусов повысилась температура воды в стакане, когда растворили в ней несколько гранул щелочи?

На сколько примерно градусов изменилась (понижилась) температура воды в стакане, когда в ней растворили чайную ложку аммиачной селитры? Проверка – термометром, результат вычисляется по тем же формулам.