Биология

1. Какая наука изучает различные формы листьев у высших растений?

A) Анатомия
B) Морфология
C) Физиология
D) Биохимия
E) Биофизика

2. Через какую часть стебля органические вещества, вырабатываемые листьями, поступают к корню?

A) Кожица
B) Пробка
C) Флоэма
D) Камбий
E) Сердцевина

3. Какие животные не имеют наружный скелет?

A) Членистоногие
B) Фораминиферы
C) Головохордовые
D) Ракообразные
E) Насекомые

4. В каком царстве не встречается многоклеточность?

A) Бактерии
B) Грибы
C) Растения
D) Животные
E) Бактерии и грибы

5. Для проведения эксперимента учащиеся поместили растение и известковую воду в стеклянный сосуд, закрыли его и поставили в темное место. Через некоторое время известковая вода помутнела. Определите процесс, который они изучили на этом этапе и методы исследования, которые они использовали:

A) Дыхание-наблюдение, эксперимент
B) Дыхание- эксперимент, измерение
C) Фотосинтез – эксперимент, наблюдение
D) Фотосинтез – наблюдение, измерение
E) Транспирация – наблюдение, эксперимент

6. Определите соответствие:

1.Тропизм
2.Таксис
3.Рефлекс

a. изменение местоположения одноклеточного животного в ответ на внешние раздражители
b. направленное движение организма в противоположную сторону от внешних воздействий
c. перемещение определенной части растений под воздействием внешних факторов
d. реакция на раздражение у многоклеточных животных

A) 1-c; 2-a,b; 3-d
B) 1-a,c; 2-b; 3-d
C) 1-a,d; 2-b ; 3-c
D) 1-a,b; 2-c; 3-d
E) 1-c; 2-a,d; 3-b

7. Какое количество адениновых нуклеотидов приняло участие в репликации молекулы ДНК с 35 тиминовыми нуклеотидами?

A) 105 B) 70 C) 140 D) 175 E) 245

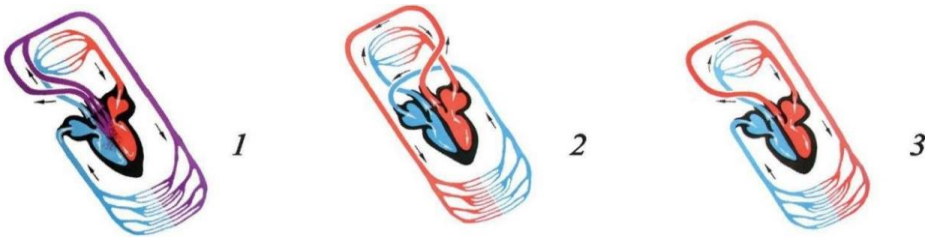
8. Какой хромосомный набор в соматических клетках диплоидного организма, если минимальное число нитей веретена деления, которые присоединяются к хромосомам в период мейоза в процессах идущих до конца равно 60?

A) 2n=20 B)2n=10 C)2n=30 D)2n=15 E)2n=40

9. Если число однояйцевых близнецов равно 3, какое минимальное число бластомеров может образоваться на этой стадии?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 6

10. Определите соответствие:



A) 2-Крокодил
B) 2-Человек
C) 1-Голубь
D) 3-Шимпанзе
E) 1- Утконос

11. Определите правильную последовательность пути, который проходит гормон, вырабатываемый эпифизом, до достижения органа-мишени:

A) Капилляр, вена, правое предсердие, правый желудочек, легкие, большой круг кровообращения
B) Капилляр, аорта, легочная артерия, легкое, легочная вена, нижняя полая вена
C) Капилляры, артерия, левый желудочек, правое предсердие, малый круг кровообращения
D) Вена, капилляры, артерия, сердце, легкое, легочная вена, аорта.
E) Вена, капилляры, правый желудочек, правое предсердие, легкие, большой круг кровообращения.

12. Какой орган относится к системе органов, расположенных в большинстве полостей тела человека?

A) почки
B) семенники
C) язык
D) яичник
E) легкие

13. Плечевой пояс имеет наибольшее количество костей:

A) Шимпанзе
B) Лягушка
C) Человек
D) Летучая мышь
E) Голубь

14. Относится к Протозоа (Protozoa):

A) Лямблии
B) Бациллы
C) Аскариды
D) Эхинококк
E) Чесоточный клещ

15. У каких живых организмов имеется тип питания, не встречающийся у остальных?

A) Вирусы
B) Бактерии
C) Растения
D) Грибы
E) Животные

16. Органы какой системы органов не встречаются в брюшной полости?

A) Дыхательная система
B) Кровеносная система
C) Пищеварительная система
D) Выделительная система
E) Нервная система

17. Если в условиях односекундного сердечного цикла сердца было совершено 512 дыхательных движений, сколько времени затратилось на систолу предсердий?

A) 4 мин. B) 6 мин. C) 12 мин. D) 20 мин. E) 28 мин.

18. Парасимпатические нервы увеличивают:

A) Кровяное давление
B) Скорость кровотока
C) Кровоснабжение скелетных мышц
D) Количество сахара в крови
E) Выделение пищеварительных соков

19. Какое мнение о членистоногих неверное?

A) Кровь смешивается с тканевой жидкостью
B) Есть представители с ядовитыми железами
C) Органы выделения не могут располагаться в голове
D) Различают три вида органов дыхания
E) Встречается прямое и непрямое развитие

20. Если организмы размножаются почкованием, то эти организмы:

A) Одноклеточное животное и многоклеточный гриб
B) Одноклеточный гриб и многоклеточное животное
C) Многоклеточный гриб и многоклеточное животное.
D) Плоский червь и гриб
E) Одноклеточные и многоклеточные грибы

21. Сколько живых организмов имеют органы движения?

1. Ласточка 2. Летучая мышь 3. Зелёная эвглена
4. Хламидомонада 5. Капустная белянка 6. Веретеница 7. Утконос

A) 4 B) 3 C) 5 D) 6 E) 2

22. Что не является хромосомной мутацией?

A) Обмен участков в негомологичных хромосомах
B) Удвоение участка хромосомы
C) Выпадение участка хромосомы
D) Поворот участка хромосомы на 180°
E) Уменьшение числа хромосом

23. Каково среднее значение признака в данном вариационном ряду?

A) 7,61 B) 8,43 C) 6,58 D) 8,22 E) 5,81

24. В результате деления митоза образуются:

1. Гаметы папоротника
2. Споры зеленого мха кукушкиного льна
3. Клетки листьев хвоща
4. Споры Плауна
5. Споры Сфагнума
6. Клетки ножки зеленого мха кукушкиного льна
7. Клетки проталия папоротника

A) 1, 2, 3, 7
B) 1, 2, 4, 5
C) 4, 5, 6, 7
D) 1, 3, 6, 7
E) 2, 3, 4, 5

25. Если при скрещивании дигетерозиготных растений душистого гороха гаметы типа AB погибнут, сколько фенотипов и генотипов получится в первом поколении по признаку окраски цветков (имеется взаимодействие неаллельных генов, гены не сцеплены)?

A) 2 фенотипа, 6 генотипов
B) 7 фенотипов, 9 генотипов
C) 3 фенотипа, 7 генотипов
D) 7 фенотипов, 14 генотипов
E) 2 фенотипа, 3 генотипа

26. В результате объединения гамет с какими половыми хромосомами, рождаются люди с синдром Клайнфельтера?

A) X; YY B) XX; YY C) XX; Y D) XO; OY E) XY; XY

27. Сколько фенотипов и генотипов получается при скрещивании AaBbCc x AaBbCc (гены сцеплены, доминирование полное, кроссинговера нет)?

A) 2; 2 B) 2; 3 C) 9; 27 D) 4; 3 E) 4; 9

28. На какую кость или кости не следует накладывать шину при переломе?

A) Предплечье B) Кисть C) Бедро D) Плечо E) Грудина

29. Рассчитайте X по таблице:

молекула ДНК		
Относительная молекулярная масса	Общее количество водородных связей	Количество адениновых нуклеотидов
450000	1700	X

A) 1500 B) 200 C) 8500 D) 250 E) 550

30. У полученного селекционером сорта с диплоидным набором хромосом, число хромосом клетки эндосперма семени в конце стадии анафазы митоза составило 48. Какое число хромосом содержится в ядре клетки корня растения?

A) 16 B) 24 C) 32 D) 8 E) 12

31. Выберите заболевания, которые не вызываются вирусами:

1. Чума; 2. Корь; 3.Натуральная оспа; 4.Холера ;
5. Дифтерия; 6. Экзема; 7. Бешенство; 8. Скарлатина

A) 2,3,6,7 B) 2,3,5,6 C) 1,4,5,8 D) 1,4,6,7 E) 2,3,6,8

32. Одинаковое количество семян гороха, кукурузы и проса весили 95 кг после максимального поглощения воды. Каков был вес сухих семян проса?

A) 10 B) 20 C) 15 D) 25 E) 23,75

33. Выберите ароморфозы, произошедшие в мезозойскую эру:

1. Двойное оплодотворение
2. Появление спермиев
3. Появление голосеменных растений
4. Появление млекопитающих
5. Появление настоящих птиц
6. Появление пестика
7. Появление гаплоидного эндосперма

A) 1,4,5,7 B) 1,4,5,6 C) 1,2,6,7 D) 3,4,5,6 E) 2,3,6,7

34. Выберите правильное утверждение:

Живые организмы	Молочные железы	Вилочка
1	-	+
2	+	-
3	-	-

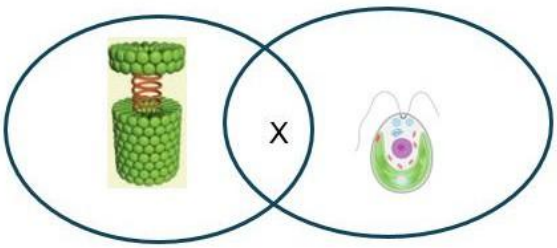
A) 1- в коже нет желез
B) 2- не может жить в воде
C) 3- не может иметь позвоночник
D) 1, 2, 3 - могут быть представителями одного и того же типа
E) 1, 2, 3 - не встречаются в одном биогеоценозе

35. Лесные пожары оказывают большое влияние на численность живых существ. Что наиболее целесообразным следует предпринять, чтобы предотвратить пожары?
A) Запретить походы в лес
B) Увеличение количества пожарной техники и бригад
C) Расчистка лесной подстилки в лесах
D) Усиление пропаганды среди населения
E) Переселение людей из районов, прилегающих к лесу

36. Продуцентом и консументом может быть:
A) Шампиньоны B) Мухомор C) Мухоловка D) Повилика E) Мукор

37. До антропогена не существовало:
A) Опыление насекомыми
B) Мутации
C) Рассудочная деятельность
D) Подбородочный выступ
E) Дифференциация зубов

38. В диаграмме Эйлера-Венна вместо X можно написать:



1. Нуклеиновая кислота
2. Хлорофилл
3. Белок
4. Лизосома
5. Вакуоль

A) 1, 4 B) 1, 3, 5 C) 1, 3 D) 2, 3, 4 E) 2, 5

39. Ароморфозом является:

A) Образование цветка

B) Слабое зрение крота

C) Адаптация млекопитающих к жизни в воде

D) Способность летучей мышей к полету

E) Уплощение тела ската

40. Могут ли половые хромосомы в эндосперме семени клубники быть XYY?

A) этого не может быть, так как мужское растение имеет набор хромосом XX, поэтому половая хромосома Y не может участвовать в оплодотворении.

B) это возможно, если пыльцевое зерно, непосредственно участвующее в оплодотворении, образуется из микроспоры с Y-хромосомой

C) возможно, если зародышевый мешок, непосредственно участвующий в оплодотворении, образуется из макроспоры с X-хромосомой

D) не может быть, так как женское растение имеет набор хромосом XX, поэтому половая хромосома Y не может участвовать в оплодотворении.

E) это возможно, если зародышевый мешок, непосредственно участвующий в оплодотворении, образуется из макроспоры с Y-хромосомой.

41. В дыхательной системе человека соединение кислорода с гемоглобином происходит:

A) в капиллярах, окружающих альвеолы

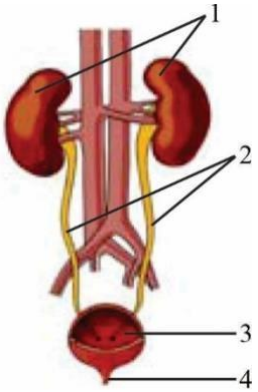
B) в легочных артериях

C) в полости альвеол

D) во всех капиллярах

E) в легочных венах

42. Какие из органов, обозначенных цифрами в выделительной системе млекопитающих, отсутствуют в выделительной системе птиц?



A) 3 и 4 B) 2 и 3 C) 1 и 4 D) 2 и 4 E) 1 и 3

43. При возникновении мутации в клетке какого органа или органов мужской половой системы, имеется вероятность передачи последующему поколению.

X	Семенник
Y	Семявыносящий канал
Z	Семенные пузырьки

A) X B) Z C) Y D) X и Y E) Y и Z

44. В Англии мать родила дочерей-близнецов: одна темнокожая, а другая светлокожая. Найдите правильные представление об этих близнецах.

A) В оплодотворении, приведшем к появлению этих близнецов, участвовала одна гамета со жгутиком.

B) В утробе матери они питались через одну и ту же пуповину.

C) Разновидности хромосом в их соматических клетках не одинаковые.

D) В утробе матери они питались через одну и ту же плаценту

E) Эти близнецы идентичны по морфологическому критерию.

45. Сопоставьте следующие утверждения в соответствии с автотрофной и гетеротрофной теориями.

1. Автотроф
2. Гетеротроф

a. Первые живые существа потребляли готовые органические вещества.
b. Первые организмы синтезировали для себя питательные вещества из неорганических веществ.
c. Согласно этой теории, первые живые существа были гетеротрофами.
d. У первых организмов питание осуществлялось посредством процессов фотосинтеза и хемосинтеза.

A) 1 – a,c; 2 – b,d

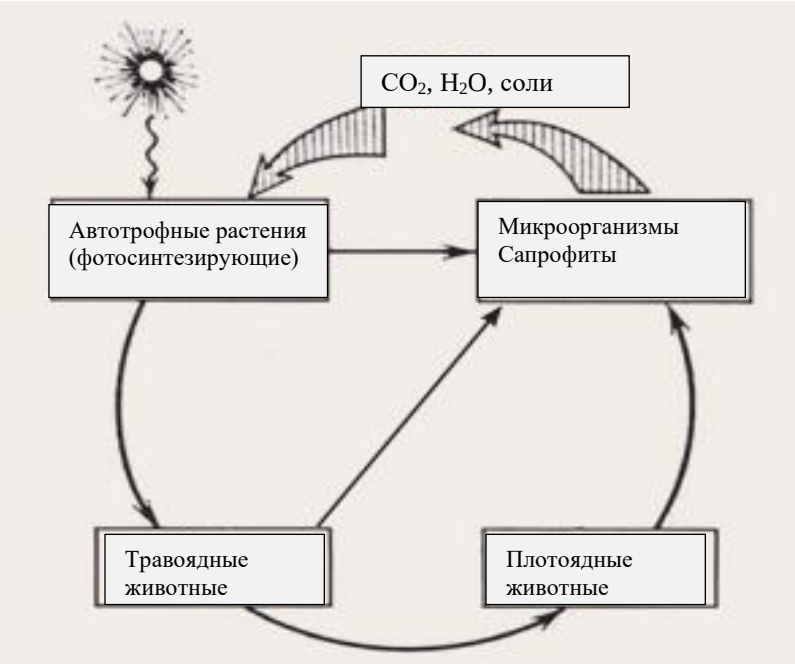
B) 1 – a,d; 2 – b,c

C) 1 – a,b; 2 – c,d

D) 1 – b,c; 2 – a,d

E) 1 – b,d; 2 – a,c

46. На схеме изображен круговорот веществ в биосфере. Если деятельность сапрофитов полностью прекратится, какой процесс произойдет в первую очередь?



A) Из-за обилия пищи число травоядных животных увеличится.

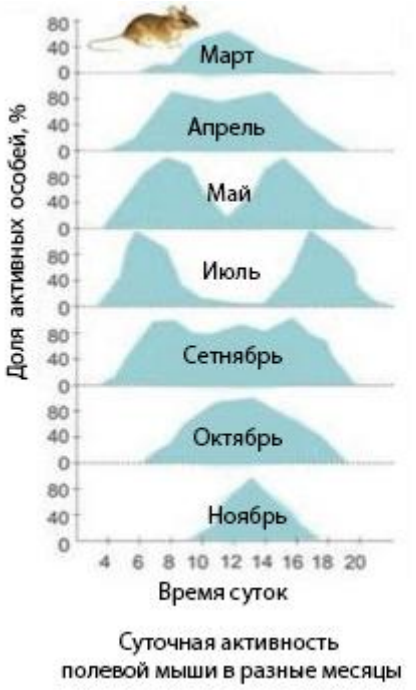
B) В почве уменьшится количество необходимых растениям минералов, фотосинтез ослабнет.

C) Количество углекислого газа в атмосфере быстро увеличится.

D) Плодородие почвы повысится, поскольку мертвые организмы не будут разлагаться.

E) Травоядные животные удовлетворят свои потребности в энергии непосредственно от Солнца.

47. Выберите правильные идеи на основе информации в графике:



Суточная активность полевой мыши в разные месяцы

1. Летом они активны в любое время суток.
2. Суточная активность варьирует в зависимости от месяца.
3. Ранней осенью они более активны, чем поздней осенью.
4. Активность не меняется в течение суток, поскольку они теплокровные организмы.

A) 2, 3 B) 1, 3, 4 C) 2, 4 D) 2, 3, 4 E) 1, 2

48. Определите правильное утверждение согласно схеме:

Продуцент - I → Консумент - II → Редуцент - III

A) I - не может участвовать в биогенной миграции атомов.

B) II - не может питаться сапрофитным путем.

C) III - это может быть вирус.

D) II и III могут быть представителями одного и того же царства.

E) I - могут быть представителями четырех царств.

49. Каковы основные этапы обмена веществ?

A) Поглощение веществ из внешней среды, синтез в клетке, выработка энергии

B) Распад веществ, выработка энергии, выведение токсинов

C) Поступление веществ из внешней среды, их использование и превращение в другие вещества, а также выведение избытка продуктов

D) Ферментативное расщепление пищевых продуктов, процесс окисления, обезвреживание токсинов

E) Производство энергии, синтез белка, расщепление жиров

50. Если число половых клеток, поступивших в женскую и мужскую зоны созревания было одинаковым, а число полученных направительных телец составило 60, то сколько всего гамет было получено в итоге?

A) 100
B) 80
C) 60
D) 160
E) 120

51. *Задание:"Вам поручено составить план здорового питания. При его составлении необходимо учитывать возраст и состояние здоровья человека. Также следует принимать во внимание его бюджет."* **Какую интеграцию реализует учитель в классе?**

A) только надпредметную
B) внутрипредметную, межпредметную, надпредметную
C) только межпредметную
D) надпредметную, межпредметную
E) внутрипредметную, межпредметную

52. *Задание: " Определите, какой орган со следующими симптомами повреждён у больного: одышка, учащённое сердцебиение, головокружение, постоянная усталость, слабость. Для этого необходимо изучить функции органов.* **К какому этапу таксономии Б. Блума относится данное задание?**

A) понимать
B) применять
C) анализировать
D) оценивать
E) создавать

53. *Ученикам поручено сравнить два биологических процесса. Необходимо сопоставить полученную информацию, занести её в таблицу и определить, какой из процессов более важен для человека.* **К какому этапу когнитивной таксономии Б. Блума относится данное задание?**

A) понимать
B) применять
C) анализировать
D) оценивать
E) создавать

54. Не является особенностью интерактивного обучения:
A) Берётся за основу только подход учителя
B) Творческое применение знаний
C) Усвоение новых знаний путём исследования
D) Предпочтение диалогическому обучению
E) Основывается на мышлении

55. Какие утверждения верны?

1. Учитель создаёт проблемную ситуацию и задания для поддержания познавательной активности.
2. Эмоциональный интеллект помогает развитию организаторских навыков.
3. Метакогнитивные умения можно формировать и без специальных стратегий.

4. Обработка информации через наблюдение показывает уровень рационального мышления.
5. Всем ученикам следует одинаково передавать содержание урока.

A) 1, 2, 3
B) 2, 3, 5
C) 1, 2, 4
D) 1, 4, 5
E) 2, 3, 4

56. *«Родитель каждый раз опаздывает забирать ребёнка из школы. Это мешает вам, так как вам приходится ждать ученика и уходить домой позже обычного".* ***Как бы вы эффективно решили эту проблему?***

A) Продолжаете ждать вместе с учеником, ничего не сказав родителю.
B) Высказываете недовольство ученику, чтобы он сказал родителю.
C) Сообщаете руководству школы и просите принять меры.
D) Разговариваете с родителем, выясняете причину и ищете решение вместе.
E) Поручаете ученику ждать родителя рядом со школой.

57. *Учитель: организует обсуждение о важности процесса фотосинтеза. Выстраивает диалог так, чтобы ученики слушали мнения друг друга и задавали вопросы, опираясь на услышанное.* **Какой метод работы использует учитель?**

A) Аквариум
B) Круглый стол
C) Карта обсуждения
D) Диалог Сократа
E) Дерево решений

58. *“Учитель спрашивает: “ Что сделаешь, если увидишь, что решение товарища по команде нецелесообразно?”* **Какой ответ ученика указывает на высокий уровень командной работы?**

A) Поддержу товарища, чтобы не портить отношения.
B) Вежливо выскажу сомнение, предложу альтернативы, вынесу вопрос на обсуждение.
C) Самостоятельно решу проблему.
D) Организую голосование и объясню, что решение неверно.
E) При всех докажу, что идея нецелесообразна, и отговорю от неё.

59. *“Ученик знает, что во время мониторинга списывать нельзя. Во время мониторинга он замечает, что один из учеников пытается списать. Чтобы этому помешать, он говорит, что попытка списывания может подтолкнуть и других учеников к списыванию, что приведёт к беспорядку в классе.”* **Что говорит такое поведение ученика о его отношении к ситуации?**

A) Ученик находится в таком возрастном периоде, когда такое поведение нормально, так как он проявляет эмпатию к учителю.
B) Замечание ученика в адрес одноклассника говорит о его открытом мышлении.
C) Ученик делает замечание, чтобы защитить других учеников и учителя.
D) Ученик понимает, что правило в классе распространяется на всех, и предотвращает списывание ради справедливости.
E) Ученик боится, что в случае списывания все получат наказание, и поэтому принимает соответствующие меры.

60. *Во время перемены группа учеников насмехается над другим учеником, высмеивая его внешность. В результате подвергшийся буллингу ученик замыкается в себе, становится напряжённым и избегает общения в классе. Несмотря на многочисленные беседы с учителем, группа учеников продолжает свои действия.* **Какой способ решения проблемы в данной ситуации будет наиболее целесообразным для учителя?**

	Решение проблемы	***Результат***
A)	Игнорируйте поведение учеников и продолжайте свои наблюдения. Ожидайте, что родители ученика, подвергшегося буллингу, официально подадут жалобу.	Такой подход не позволяет ученикам противостоять друг другу и позволяет им исправлять свои ошибки.
B)	Накажите учеников, которые совершают буллинг, удерживая их в школе после уроков, и поговорите с другими учениками о том, что вести себя таким образом неправильно.	Такое решение проблем визуально демонстрирует ученикам, что справедливость сохраняется, и даёт им сигнал о том, что такое поведение не является правильным.
C)	Проведите индивидуальную беседу с учеником, подвергшемуся буллингу, окажите эмоциональную поддержку. Поговорите с другими учениками об их поведении и вовлеките в процесс школьного психолога.	Такое поведение помогает решить проблему профессионально, а также позволяет ученикам прийти к решению проблемы самостоятельно.
D)	Поговорите со всем классом о ценностях, о том, что люди разные. Не называйте никого во время разговора, чтобы ученики не стеснялись, но исправляли своё поведение.	Это предотвратит возникновение проблемы и создаст условия для её мирного решения.
E)	Сообщите родителям учеников, которые совершают буллинг, направьте их на решение проблемы дома. Позже не вмешивайтесь в процесс.	Этот шаг возлагает ответственность на семью и не позволяет учителю более тесно участвовать в процессе.

Cavablar

1	B	31	C
2	C	32	B
3	C	33	B
4	A	34	D
5	A	35	D
6	A	36	C
7	B	37	D
8	A	38	C
9	C	39	A
10	D	40	E
11	A	41	A
12	C	42	A
13	B	43	C
14	A	44	E
15	B	45	E
16	A	46	B
17	A	47	A
18	E	48	D
19	C	49	C
20	B	50	A
21	A	51	C
22	E	52	B
23	C	53	C
24	D	54	A
25	A	55	C
26	C	56	D
27	B	57	D
28	E	58	B
29	E	59	D
30	A	60	C