



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ

**РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ПРЕДМЕТНАЯ
ОЛИМПИАДА**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЭТАП
ПОЛУФИНАЛЬНЫЙ ТУР**

11.03.2017

**БИОЛОГИЯ
10-ый КЛАСС**

1. Что из нижеперечисленного произойдет, если при синтезе белка произойдет мутация, образующая стоп кодон в цепи и-РНК?

- A) синтез белка завершится согласно коду ДНК
- B) синтез полипептидной цепи завершится до полного окончания
- C) образуются реакции, ускоряющие синтез ферментов
- D) Стоп кодоны образуя нормальные кодоны продолжают синтез
- E) эта мутация ускоряет синтез аминокислоты в клетке

2. Исследования эмбрионального развития хордовых наблюдалась схожесть между ними в ранних периодах развития и различие в поздние периоды. У каких из приведенных пар различие возникает позже, чем у других

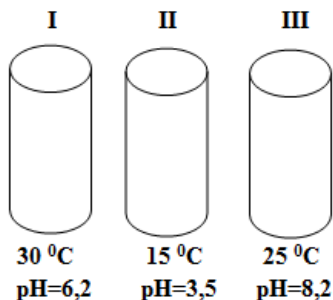
- A) Мышь – лягушка
- B) лягушка – черепаха
- C) Кит – Мышь
- D) Черепаха – Птица
- E) Скумбрия – Дельфин

3. Если бы у некоторых грибов появился бы хлорофилл, то какое из перечисленных превращений у них могло бы произойти?



- A) 1 и 4
- B) 1 и 5
- C) 1 и 2
- D) 2 и 6
- E) 3 и 5

4. В какой последовательности должна быть скорость пищеварения в пробирках с белковым раствором и пепсином?

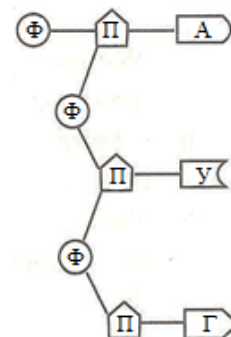


- A) III, I, II
- B) II, III, I
- C) I, III, II
- D) III, II, I
- E) II, I, III

5. Во время генной изоляции у эукариотического организма используется метод синтеза ДНК от иРНК? В этом методе используют:

- A) Плазмиды
- B) Ретровирусы
- C) Бактериофаги
- D) Бактерии
- E) Амебы

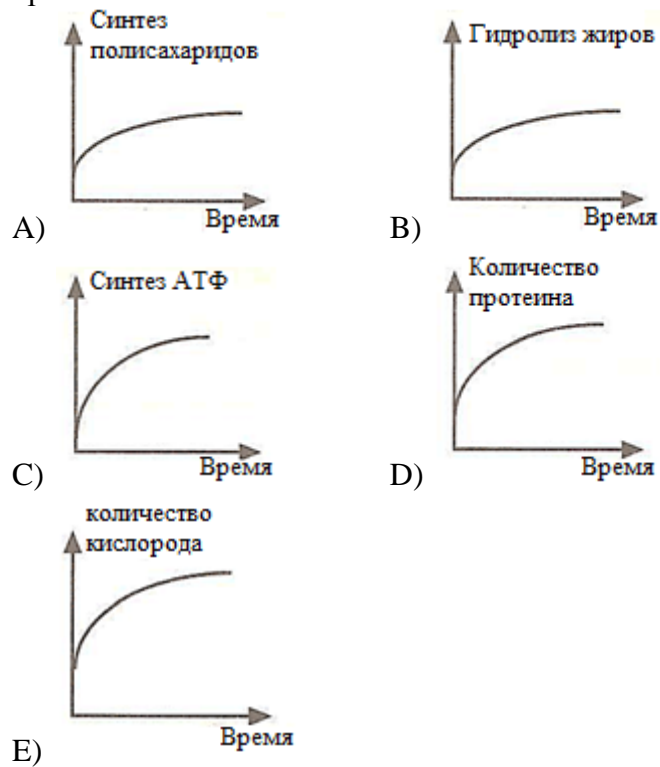
6. На рисунке дается схема определенной части нуклеиновой кислоты. Какое(ие) утверждение(ия) относительно этой нуклеиновой кислоты верное?



- I. углеводом является– рибоза
- II. синтезируется в результате транскрипции.
- III. имеет способность к редупликации

- A) I и II
- B) только II
- C) только III
- D) I и III
- E) II и III

7. Какой из нижепредставленных графиков не отражает жизнедеятельность двумембранных органеллов клетки?



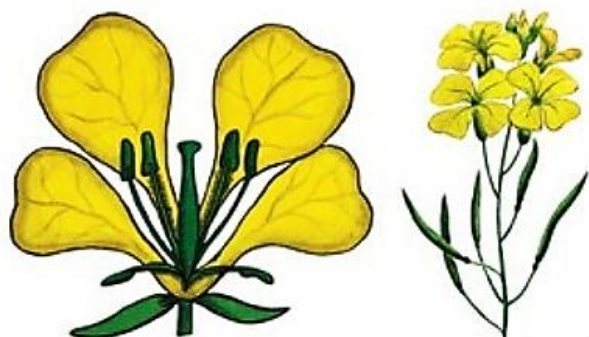
8. Какое из утверждений можно отнести ко всем животных?



- I. В постэмбриональном периоде развития дыхание осуществляется с помощью жабр
- II. наличие органа движения для полета
- III. Непереваренные остатки пищи и продукты выделения, смешиваясь, удаляются вместе
- IV. кровь течет только по сосудам
- V. ослабление обмена веществ при переходе в прохладное место

- A) I B) V C) III D) IV E) II

9. На рисунке представлен цветок растения из семейства крестоцветных – *Brassicaceae*.



Определите растение используя ключ для определения

- 1. Листья расположены очередно 2
- Листья расположены супротивно 4
- 1. Цветки 3-х членные А
- Цветки 4-5 членные 3
- 2. Обладает двойным околоцветником 5
- Обладает простым околоцветником В
- 3. Цветок с множеством тычинок и пестиков.....С
- цветок с 10 тычинками и одним пестикомD
- 4. Плод - раскрывающийся стручок Е
- Плод - нераскрывающийся боб..... F

10. В находящейся в тканевой культуре ДНК эукариотической клетки 100 из 500 нуклеотидов являются гуанином. Сколько минимум нуклеотидов аденина понадобятся этой клетке для подвергания ее дважды подряд митотическому делению и образовавшихся в результате этого деления клеток одному мейотическому делению?

- A) 2250 B) 1200 C) 2300
D) 1050 E) 2500

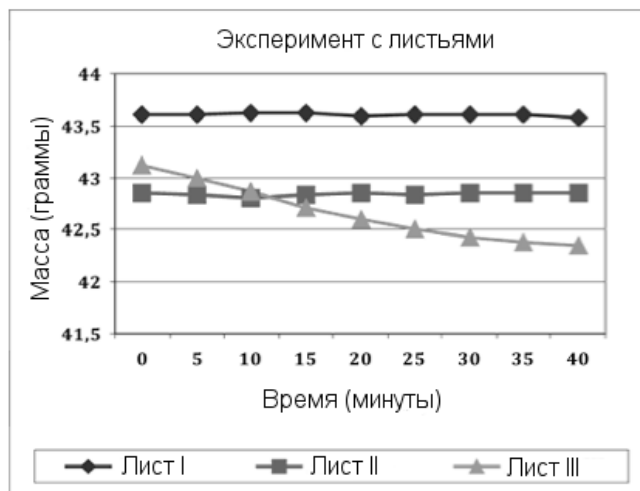
11. Среди моллюсков во всех основных средах обитания встречаются представители

- 1. *Gastropoda* – Брюхоногих
- 2. *Cephalopoda* – Головоног
- 3. *Bivalvia* – Двустворчатых

- A) только 3 B) только 2 C) 2 и 3
D) 1 и 2 E) только 1

12. Чтобы узнать, где расположены устьица на листьях определенного растения, был проведен эксперимент. Листья этого растения смазали вазелином:

- лист I — обе поверхности
- лист II — нижнюю поверхность
- лист III — не смазывали



Листья взвешивали через определенные интервалы времени. Полученные результаты отображены на графике. Проанализируйте его и выясните, где расположены устьица на листьях этого растения.

- A) на обеих поверхностях листа
- B) на верхней поверхности листа
- C) на нижней поверхности листа
- D) невозможно выяснить
- E) приведенной информации недостаточно

13. Во время каких из нижеприведенных процессов аминокислоты используются совместно с энзимами?

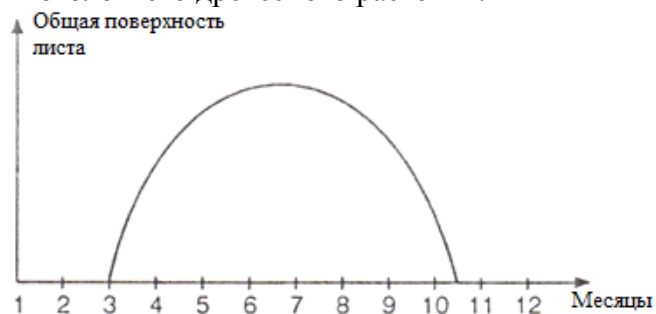
1. Транскрипция
2. Синтез ферментов
3. Возникновение пептидных связей
4. Редупликация

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

14. Барорецепторы реагируют на повышение кровяного давления. При активации барорецепторов ...

- A) активируется действие блуждающего нерва на сердце.
B) подавляется действие блуждающего нерва на сердце.
C) активируется действие симпатических нервов на сердце.
D) активируется действие соматического отдела нервной системы на сердце.
E) никакое изменение не наблюдается.

15. На графике представлено изменение общей поверхности листовой пластинки по месяцам у многолетнего древесного растения.



Согласно этому графику, какие из выражений верны:

1. Площадь поверхности транспирации наибольшая на 7 месяце
2. Это растение относится к голосеменным.
3. В зимние месяцы происходит (основной обмен) базальный метаболизм
4. Начиная с 7-го месяца количество синтезируемых питательных органических веществ возрастает

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

16. По своей физиологической роли большинство витаминов — это:

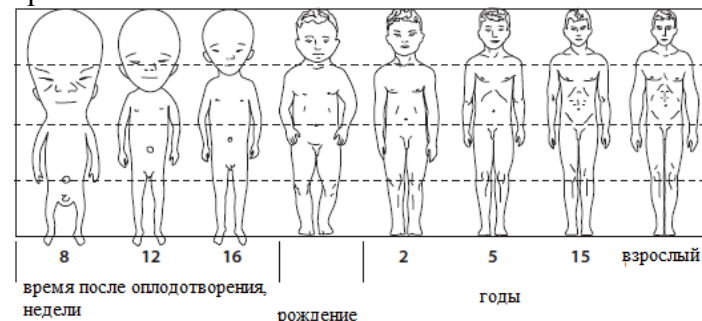
- A) ферменты
B) важный источник энергии для организма
C) гормоны
D) активаторы (кофакторы) ферментов
E) окислители

17. Выберите клетки, где каждый ген обычно представлен одним аллелем.

1. соматических клетки мышей
2. клетки эндосперма кукурузы
3. споры папоротника
4. клетки бактерии кишечной палочки
5. клетки образовательной ткани корешка лука
6. сперматозоиды гидры

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

18. Проанализируйте рисунок, на котором представлены пропорции тела человека в зависимости от возраста и интерпретирующие его утверждения. Какие из них являются правильными?



I. пропорции головы к телу человека со временем меняется

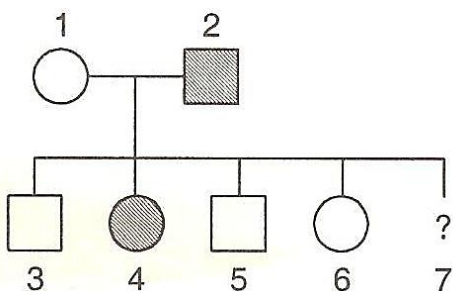
II. в ходе постэмбрионального развития мышцы груди и спины более интенсивно развиваются, увеличивается масса тела

III. относительная длина нижних конечностей с возрастом увеличивается

- A) только I B) только I и II C) только II и III
D) только III E) I, II и III

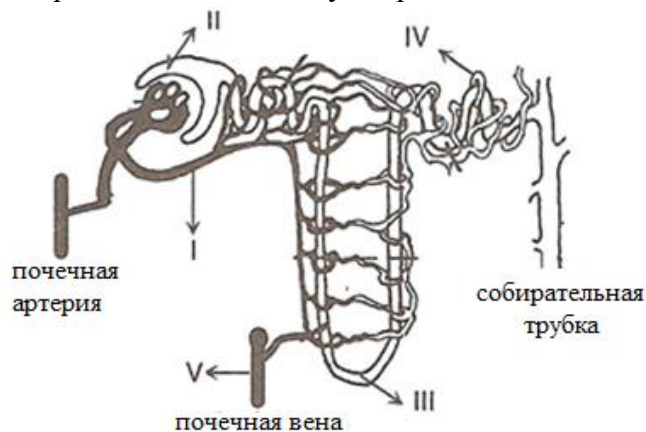
19. Делиться мейозом могут:

- A) половые клетки (гаметы)
B) клетки возбудителя чумы
C) клетки в спорангии папоротника
D) клетки сосудов цветковых растений
E) промежуточные клетки гидры



20. Какова вероятность того, что особь номер 7 окажется мальчиком с гемофилией?
 А) 1/32 В) 1/16 С) 1/8 Д) 1/4 Е) 1/2

21. Укажите каналец с самым высоким содержанием мочевины у здорового человека



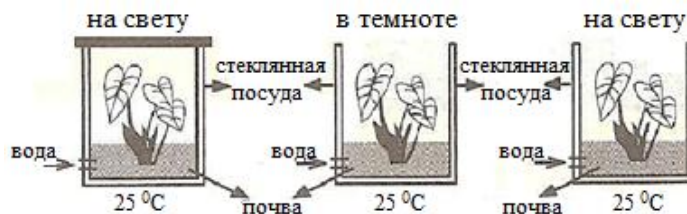
- А) I В) III С) IV Д) II Е) V

22. В таблице приведена продолжительность жизни некоторых клеток человеческого организма.

Тип клетки	Примерная продолжительность жизни
Клетки желудка	2 дня
Эритроциты	120 дней
Клетки кожи	19-34 дней
Лейкоциты	3- 4 дня
Клетки печени	18 месяцев

- Какое утверждение можно сказать согласно приведенным в таблице данным?
 А) С повышением метаболических процессов увеличивается продолжительность жизни клеток
 В) Скорость деления клеток определяет продолжительности жизни
 С) Продолжительность жизни клеток одинаковой ткани могут быть различными
 Д) Продолжительность жизни клеток одинаковой ткани не могут быть различными
 Е) Клетки органов пищеварительной системы по сравнению с другими являются долгожителями

23. Так же как и на нижеприведенном рисунке на трех растениях, имеющих одинаковые наследственные признаки был проведен опыт.



- Что хочет доказать исследователь этим опытом?
 А) влияние температуры на развитие растения
 В) влияние корневого давления в стебле на перенос воды
 С) необходимость воды для роста растения
 Д) необходимость почвы для роста растения
 Е) влияние воздуха на рост

24. Указано количество вернувшихся с разных расстояний пчел к ульям в течение 60 секунд.

Расстояние	Количество возвращений
I	17
II	8
III	5
IV	10
V	3.5

- Согласно данным, какая последовательность будет правильно отражать расстояние к пищевому источнику от ближнего к дальнему?

- А) I, II, III, IV, V В) I, IV, II, V, III
 С) V, II, III, I, IV Д) I, IV, II, III, V
 Е) III, I, II, V, IV

25. Выберите общие признаки насекомых и паукообразных.

1. незамкнутая кровеносная система
2. органы дыхания — легкие и трахеи
3. есть сложные (фасеточные) глаза
4. имеется головной мозг (надглоточный ганглий)
5. тело разделено на голову, грудь и брюшко
6. видоизмененные конечности образуют ротовой аппарат

- А) 1, 2, 3 В) 3, 4, 6 С) 1, 4, 6
 Д) 3, 4, 5 Е) 1, 3, 4