**ІI етап Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт**

**учнів - членів Малої академії наук України** 2016 рік Контрольна робота з біології **11 клас**

**I рівень.** *Повне і правильне розв’язання кожного завдання оцінюється у 3 бали.*

***Уважно прочитайте завдання. Виберіть одну правильну відповідь:***

1. **завдання**

**1. Наведіть назву науки про мохи:**

 а) бріологія; б) птеридологія; в) ліхенологія; г) альгологія

 **2. Назвіть бактерії, що мають паличковидну життєву форму**

 а) стафілокок; б) спірила; в) бацила; г) вібріон.

 **3. Визначте місце розташування флоеми в пагоні у рослини:**

 а) деревина; б) камбій; в) кора; г) серцевина.

**4. Кількість хромосом у диплоїдному наборі квасолі – 22. Визначте кількість хромосом в**

 **ендоспермі її насінини:**

 а) 44; б) 33; в) 22; г) 11.

 **5. Позначте групу організмів, які відносять до нижчих рослин:**

а) водорості; б) мохоподібні; в) папротеподібні; г) голонасінні.

**6. До механічних тканин належить:**

 а) склеренхіма; б) ситоподібні трубки; в) паренхіма; г) епідерма.

**2 завдання**

**1.Укажіть, для яких тварин характерна лактація:**

а) Амфібії; б) Рептилії; в) Птахи; г) Ссавці.

**2. Виберіть види, які** **належить до типу Кільчасті черви:**

 а) п’явка медична; б) гострик людський; в) волосоголовець; г) ришта.

**3. Нервова система стовбурового типу в :**

 а) ланцетника; б) павука; в) планарії; г) ставковика.

 **4.** **Укажіть, які органи виділення ракоподібних:**

 а) нирки; б) мальпігієві судини; в) зелені залози; г) скоротливі вакуолі.

 **5. Назвіть стадію гаметогенезу, на якій відбувається мейоз:**

 а)розмноження; б) ріст; в) дозрівання; г) формування.

 **6. Укажіть процес формування тканин в онтогенезі:**

 а) гістогенез; б) органогенез; в) філогенез; г) овогенез.

1. **завдання**

**1. Визначте тип тканини, до якого належать кров і лімфа:**

 а) залозиста епітеліальна; б) опорна сполучна; в) серцева м’язова; г) трофічна сполучна.

**2. Визначте, яке розщеплення буде спостерігатися при аналізуючому схрещуванні:**

 а) 1:1; б) 1:2:1; в) 3:1; г) 9:3:3:1.

 **3. Укажіть оболонку Землі, в якій знаходяться основні фонди Нітрогену в малодоступній**

 **формі:**

а) атмосфера; б) гідросфера; в) літосфера; г) біосфера.

**4. Гормон окситоцин синтезується в :**

 а) гіпофізі; б) гіпоталамусі; в) щитоподібній залозі; г) епіфізі.

 **5. Позначте роль води у процесі фотосинтезу:**

а) фактор, що підтримує тургор у листках; б) донор кисню;

 в) донор електронів; г) джерело енергії для синтезу вуглеводів.

 **6. Укажіть метод, за допомогою якого можна у перші ж дні після народження дитини**

 **діагностувати в неї фенілкетонурію:**

а) цитогенетичний; б) метод родоводів; в) клінічного аналізу; г) дерматогліфічний.

**ІІ рівень.** *Повне і правильне розв’язання кожного завдання оцінюється у 5 балів.*

***Уважно прочитайте завдання. Наведіть усі правильні відповіді:***

1. **завдання**

**1. Назвіть прізвище вченого, який:**

 **А.** Сформулював закон гомологічних рядів спадкової мінливості

 **Б**. Створили модель будови ДНК

 **В**. Відкрив центри походження культурних рослин;

 **Г.** Дослідив процес подвійного запліднення у квіткових рослин;

 **Д**. Винайшов протихолерну та протичумну вакцини.

**2 завдання**

**Наведіть відповідний термін:**

 **А.** Реакція живого організму на дію подразників, яка здійснюється і контролюється нервовою

 системою

 **Б.** Забарвлення і форма тіла тварин, що дозволяють уникнути поїдання ворогами

 **В.** Підвищення життєздатності гібридів першого покоління відносно батьківських особин

 **Г.** Наука, що вивчає неклітинні форми життя

 **Д.** Наявність в одному організмі чоловічих та жіночих статевих органів

**ІІІ рівень.** *Повне і правильне розв’язання кожного завдання оцінюється у 7 балів.*

**1 завдання.** *У кожному запитанні може бути від однієї до кількох правильних відповідей. Оберіть усі правильні відповіді.*

 **1. Визначте, які клітини утворюються в результаті мейозу:**

 а) гаплоїдні; б) диплоїдні; в) тетраплоїдні; г) поліплоїдні; д) одноплоїдні.

**2. Виберіть речовини, що належать до ферментів:**

 а) лізоцим; б) трипсин; в) гуанін; г) інсулін; д) пепсин.

 **3. Визначте послідовність проходження нервового імпульсу по вказаних ділянках**

 **рефлекторної дуги колінного рефлексу:**

 **А** вставний нейрон; **Б** рецептор; **В** відцентровий нейрон; **Г** доцентровий нейрон.

**4. Визначте гомозиготну особину :**

 а) AABbCc; б) WWGgPp; в) wwggpp; г) AABBXY; д) aabbccXX; е) AABBXO.

 **5. Укажіть, на якому рисунку зображено представника класу Ракоподібні:**



 **6. Установіть відповідність між етапами ембріонального розвитку ланцетника та**

 **стадіями його раннього онтогенезу:**

 **1** перший етап  **А** органи

 **2** другий етап **Б** зародкові листки

 **3** третій етап  **В** морула

 **4** четвертий етап **Г** бластула

 **Д** гаструла

 **2 завдання**

*Розв’яжіть задачу, обґрунтовуючи дії на кожному етапі відповідними біологічними закономірностями*

1. Карі очі — домінантна ознака, блакитні — рецесивна. Темне волосся домінує над світлим. Темноволоса, дигетерозиготна жінка з карими очима одружилася із світловолосим чоловіком із блакитними очима. Визначте, який фенотип можуть мати діти в цій родині.