**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**

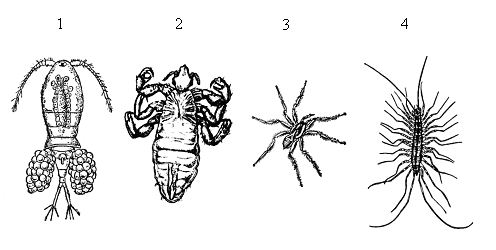
**рефлекторної дуги колінного рефлексу:**

**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.