**БИОЛОГИЯ ДЛЯ УНИКОВ И УМНИЦ**

 **интеллектуально развивающие задания**Проблем мотивации интереса учащихся к изучению любой школьной дисциплины – одна из те, которые ежедневно должен решать учитель. Единственным способом решения проблемы мотивации может оказаться поиск разнообразных, а иногда и невероятных с обыденной точки зрения педагогических приемов. Один и таких приемов – создании развивающих, логических если угодно – интеллектуальных, заданий на материале биологии. В отличие от кроссвордов и ребусов такие задания не только пробуждают интерес к предмету но и стимулируют детей к решению задач вообще. Подобные задания вызывают интеллектуальный азарт: хочется решить, сделать это раньше других.
 **Задания к теме « Введение»**1. Переведите на русский язык :
 « биос » \_\_\_\_\_\_\_\_ ;
 « сфера »\_\_\_\_\_\_\_ ;
 « логос» \_\_\_\_\_\_\_ ;
 « ботанэ »\_\_\_\_\_\_ ;
 « дендро» \_\_\_\_\_\_ .
2. Вставьте в скобки буквы так, чтобы первый и второй слоги, а так же второй и третий слоги образовали два разных слова. Количество точек в скобках соответствуют количеству букв в искомом слове.
Пример : *за*( **рок**) *от*.
 А. био(…)ика ;
 Б. анна(…) ат.
( *Ответ* : А – *лог* ; Б- *том*.)
3. Какие слова зашифрованы в приведенных ниже сочетаниях букв? Какое из этих слов не обозначает царства живых организмов ( выделите его )?
 А. кретииба;
 Б. ыбгри;
 В. срятаени;
 Г. мслеыто;
 Д. ижотвыне;
( *Ответ* : А- *бактерии*; Б – *грибы*; В – *растения*; Г – *самолеты*; Д – *животные* )

 **Задания к теме
 « Строение растительной клетки »**
1. Между первым и вторым понятиями в задании А существует определенная связь. Такая же связь существует между первым понятием в задании Б и одним из понятий, приведенных ниже. Найдите это понятие и подчеркните.
 А. Растение – лист;
 Б. Клетка - ?
Понятия : корень, стебель, пестик, ядро.
 ( *Ответ : ядро*.)
2. Из перечня предложенных ниже понятий исключите лишнее:
 ядро; вакуоли; пластиды; клеточный сок.
 ( *Ответ : клеточный сок.)*
3. Межу первыми вторым понятиями задании А существует определенная связь. Такая же связь существует между первым понятием в задании Б и одни из понятий, приведенных ниже. Найдите это понятие и выделите его.
 А. Хлоропласты – зеленые пластиды;
 Б. Бесцветные пластиды - ?
 Понятия : хромопласты, лейкопласты, хромосомы.
(*Ответ: лейкопласты* )
4. Что общего у клеток, образующих любой организм?
 А. В любой живой клетке происходит обмен веществ ;
 Б. У всех растительных клеток одинаковое количество хромосом;
 В. Все растительные клетки имеют хлоропласты;
 Г. Все растительные клетки имеют по одной вакуоли.
( *Ответ*: А )
5. Из перечня предложенных ниже понятий исключите лишнее:
 вода ; целлюлоза ; углеводы ; белки.
(*Ответ : лишнее понятие – вода*)
6. Расшифруйте название органоидов клетки, закодированы в предложенных ниже сочетаниях букв.
 А. доря ;
 Б. лькова ;
 В. плацтоизм;
 Г. блокачоо;
 Д. мрооасо;
 Е. стиладып.
(*Ответ* : А – *ядро* ; Б – *вакуоль* ; В – *цитоплазма* ; Г – *оболочка* ; Д – *хромосома* ; Е – *пластиды*.)
7. Расшифруйте слова, закодированные в предложениях ниже сочетаниях букв. Какое из этих слов **не** является названием одной из частей клетки?
А. ыроп;
Б . лочбаоко;
В. жлекметкини;
Г. дяро
Д. дяршыок.
( *Ответ* : А – *поры* ; Б – *оболочка* ; В – *межклетники*; Г – *ядро*; Д – *ядрышко*; *частью клетки не являются межклетники )*8. Вставьте в скобки слово ( во множественном числе) так, чтобы оно явилось окончанием первого слова и началом второго. Количество точек в скобках соответствуют количеству букв в искомом слове.
 с(….)в.
*(Ответ : поры.)*
9. Из перечня предложенных ниже понятий исключите лишнее: микроскоп, телескоп, окуляр, бинокль, лупа. Ответ(окуляр)
10. Вставьте в скобки буквы так, что бы они явились окончанием первого слова и началом второго.
прото(….)иды. Ответ ( пласт)
11. Наблюдая за движением цитоплазмы в клетках листа элодеи, ученики решили изменить температуру препарата , которая была 22 градуса. Первый ученик понизил ее до 15 градусов, второй повысил до 29 градусов, а третий нагрел препарат до 50 градусов. Кто из учеников: первый, второй или третий:
А. Не может наблюдать движение цитоплазмы?
Б. Увидит медленное движение цитоплазмы?
В. Увидит ускоренное движение цитоплазмы?
Ответ ( А-третий ученик. Б- первый ученик. В- второй ученик.
12. В каком случае правильно указана последовательность деления клетки:
А. Деление оболочки – деление цитоплазмы – удвоение хромосом – деление ядра;
Б. Удвоение хромосом – деление ядра – деление цитоплазмы и оболочки;
В. Деление цитоплазмы и оболочки – деление ядра – удвоение хромосом.
Ответ(б)
13. Какую из указанных ниже функций не выполняет клеточная оболочка?
А. Деление.
Б. Транспорт веществ.
В.Защита клетки.
Г. Связь с другими клетками
Ответ(А)
14. В клетке листа томата 24 хромосомы.
Сколько хромосом будет в клетке корня томата в следующих случаях:
А.Перед началом деления.
Б.В конце деления.
Ответ ( А- 24 хромосомы, Б- 24 хромосомы.)
15. Из перечисленных ниже понятий исключите лишнее:
хромосома, ядро, ядрышко, вакуоль, клетка.
Ответ ( клетка )
16. Сколько хромосом будет содержать каждая клетка четвертого поколение клетки пшеницы, если в исходном варианте было 48 хромосом?
А. 12 хромосом.
Б. 24 хромосомы.
В. 48 хромосом.
Г. 96 хромосом.
Д. 192 хромосомы.
Ответ (В)
 **Задания к теме « Строение растительной клетке»**1. Если к свежему препарату клетками кожицы лука добавить немного соленой воды или спирта, то клетка несколько сморщится. Почему?
2. При рассматривании препарата кожицы лука вы пользовались раствором йода, при действии которого части клетки окрасились по-разному. О чем может говорить этот факт?
3. Все клетки растения содержат одинаковое количество хромосом. Только в половых клетках хромосом в два раза меньше. Как можно объяснить этот факт? ( Задача предлагается при условии, что ученики знакомы с понятием «гаметы».)

4. Сопоставьте некоторые факты:

 1590 г. – изобретение микроскопа (Янсен);

 1665 г. – открытие клетки в древесной пробке (Р.Гук);

 1831 г. – открытие клеточного ядра (Р.Броун);

 1838 г. – создание клеточной теории, утверждающей, что все живые организмы состоят из клеток;

 1866 – 1888 гг. открыты и описаны хромосомы.

 Какие выводы о развитии науки можно сделать на основании этих данных?

5. Чем можно объяснить, что многоклеточные растения состоят из нескольких видов тканей?

6. Исследователь взял две группы клеток и поместил их в разные пробирки с питательной средой. У одной группы клеток он удали ядро. Другая группа клеток осталась невредимой. Как изменится количество клеток в разных группах через некоторое время и почему?

7. Почему открытие клеточного строение организмов оказалось важным для науки?

**Задания к теме «Ткани»**

1. Расшифруйте слова, закодированные в предложенных ниже сочетаниях букв. В каком из зашифрованных слов названа функция, которую не выполняют растительные ткани?

 А. пороа;

 Б. щизаат;

 В. пелыенои;

 Г. тарпсонрт.

 *(Ответ: А – опора, Б – защита, В – опыление, Г – транспорт; растительные ткани не осуществляют функцию опыления. )*

2. Вставьте в скобки слово, обозначающее то же самое, что и два слова за скобками.

 покров (…) материал.

 *(Ответ: ткань.)*

3. Из перечисленных в скобках слов или словосочетания, выберите то, которым может быть закончена следующая фраза:

 ядро так относится к размножению, как цитоплазма к …

 ( защите, обмену веществ, вакуоли, оболочке).

 *(Ответ: обмену веществ.)*

4. Какое из перечисленных ниже слов в переводе означает ткань?

 А. «Логос»;

 Б. «Гистос»;

 В. «Цито»;

 Г. «Ойкос».

 *(Ответ: Б.)*

5. Кто из учёных открыл существование клетки?

 А. Роберт Гук.

 Б. Антоний Ван Левенгук.

 В. Луи Пастер.

 Г. Роберт Кох.

 *(Ответ: А.)*

**Задания к теме «Корень»**

1. Вставьте в скобки слово, которое станет окончанием первого слова и началом второго.

 Ту(…)ировка.

 *(Ответ: пик.)*

2. Какое слово обозначает одновременно принадлежность для соколиной охоты и часть корня?

 *(Ответ: чехлик)*

3.Назовите слово, которое обозначает часть растения и часть слова (в грамматике).

 *(Ответ: корень.)*

4. Расшифруйте слова, закодированные в предложенных ниже сочетаниях букв. Исключите лишнее слово.

 А. вьроком;

 Б. авьщел;

 В. ревкле;

 Г. ксеочн.

 *(Ответ: А – морковь, Б – щавель, В – клевер, Г – чеснок; лишнее слово – чеснок.)*

5. Расшифруйте названия растений, закодированных в предложенных ниже сочетаниях букв. У какого из этих растений образуются воздушные корни?

 А. векасл;

 Б. рихдоя;

 В. ерькад;

 Г. трокфьлае.

 *(Ответ: А – свекла, Б – орхидея, В – редька, Г – картофель; воздушные корни образуются у орхидеи.)*

 *Задание к теме «Побег»*

1. *Расшифруйте слова, закодированные в предложенных ниже сочетаниях букв.*

*Исключите слово, которое не обозначает вегетативную часть побега.*

*А. вецкто;*

*Б. слит;*

*В. бсьлете*

*Г. чокап*

*( Ответ: А – цветок, Б – лист, В – стебель, Г – почка.)*

1. *Какое слово обозначает одновременно орган животного и часть побега?*

*( Ответ: почка.)*

1. *Какое слово одновременно обозначает единицу скорости и участок стебля?*

*( Ответ: узел.)*

1. *Вставьте в скобки слово, которое заканчивает первое слово и начинает второе.*

*Стрело (….) овка.*

*(Ответ: лист.)*

1. *Какое слово одновременно обозначает часть желудка коровы и след от листа на побеге?*

*( Ответ: рубец.)*

 ***Задания к теме «Лист»***

1. *Расшифруйте названия растений, закодированные в предложенных ниже сочетаниях букв. Какое из этих растений имеет простые листья?*

*А. ерчемуха;*

*Б. книшвпио;*

*В. нтакша;*

*Г. кзменилая.*

*(Ответ: А – черемуха. Б – шиповник. В - каштан, Г - земляника, простые листья - у черемухи.)*

1. *Вставьте слово, которое обозначает то же самое, что и слова за скобками.*

*Дерево (….) подделка.*

*(Ответ: липа.)*

1. *Какое слово обозначает одновременно музыкальный диск и часть листа?*

*(Ответ6 пластинка.)*

1. *Расшифруйте слова, закодированные в предложенных ниже сочетаниях букв. Выделите слово, которое не обозначает части листа.*

*А. цоикжа;*

*Б. сьтице*

*В. кектинжмл;*

*Г. бгоеп.*

*(Ответ: А – кожица, Б – устьице, В – межклетники, Г – побег.)*

1. *Вставьте слово, заканчивающее первое слово и начинающее второе.*

*Про (….) лость.*

*( Ответ: свет.)*

***Задания к теме «Плоды и семена»***

1. *Расшифруйте названия плодов, закодированные в предложенных ниже сочетаниях букв.*

*А. чтсроку; Е. шкорее;*

*Б. анстякок; Ж. ямкнеса;*

*В. дельуж; З. орказвен;*

*Г. яадог; И. околяб*

*Д. хрео*

*(Ответ: А – стручок, Б – костянка, В – желудь, Г – ягода, Д – орех, Е – орешек, Ж – семянка, З – зерновка, И – яблоко.)*

*2. Из перечня предложенных ниже понятий исключите лишнее: ягода; костянка; семянка; пыльца; зерновка.*

*(Ответ: пыльца.)*

1. *Отгадайте шарады.*

*А. Первая часть слова – ткань для занавески, вторая – поляк, а все вместе цветок.*

*Б. первая часть слова – деревяшка, вторая – богиня победы, а все вместе – ягода.*

*(Ответ: А – тюль-пан, Б - брус-Ника.)*

1. *Вставьте в скобки слово, обозначающее то же самое, что и два слова за скобками.*

*Мишень (….) ложный плод ( уменьшительное ).*

*(Ответ: яблочко)*