

Олимпиада школьников «Ломоносов» по психологии 2019-2020 учебного года

Заключительный этап

5-7 классы

1 вариант

Задание № 1

1. Опишите функции семени покрытосеменных растений, общий план его строения и функции каждой из его структур.

2. Укажите, как происходит распространение семян у перечисленных растений: 1) акация, 2) береза, 3) ива, 4) калина, 5) лопух, 6) бешеный огурец, 7) осина, 8) рябина, 9) череда, 10) яблоня. Возможные способы распространения: животными, птицами, ветром, саморазбрасыванием.

3. Какие приспособления способствуют тому или иному способу распространения?

Ответы на вопросы 2 и 3 представьте в форме таблицы, указав соответствующие способам распространения номера растений и написав названия приспособлений, способствующих тому или иному способу распространения.

<i>Способы распространения</i>	<i>Растения</i>	<i>Приспособления</i>
Животными		
Птицами		
Ветром		
Саморазбрасыванием		

Ответ

<i>Способы распространения</i>	<i>Растения</i>	<i>Приспособления</i>
Животными	5 (лопух), 9 (череда)	крючки, колючки
Птицами	8 (рябина), 4 (калина)	сочный плод (околоплодник)
Ветром	3 (ива), 7 (осина), 2 (береза)	волоски, летучки, малый вес
Саморазбрасыванием	1 (акация), 10 (яблоня), 6 (бешеный огурец)	вскрытие плода, форма (яблоки раскатываются).

Семена представляют собой орган полового размножения и расселения двух групп высших растений – покрытосеменных и голосеменных.

Снаружи семя покрыто покровами - кожурой, которая выполняет защитную функцию (от высыхания, иногда от преждевременного прорастания). Также выросты на кожуре семени могут способствовать распространению: волоски на семенах облегчают перенос ветром (тополь, ивы), богатые питательными веществами придатки привлекают птиц и насекомых (бересклет, фиалка, копытень).

на поверхности семени можно заметить рубчик (место прикрепления семени в плоде), рядом с ним небольшое отверстие – семявход. Оно необходимо для поступления воды в семя при его набухании, корешок может прорасти наружу через семявход.

Внутри семени находится зародыш нового растения, развивающийся из зиготы – оплодотворенной яйцеклетки. Клетки зародыша имеют *диплоидный набор хромосом (2n)*. Зародыш семени обычно имеет зачатки всех вегетативных органов будущего растения и состоит из зародышевого корешка; зародышевого стебелька; зародышевых листьев – семядолей и почечки, где находится точка роста побега.

Кроме того, в семенах около 85% покрытосеменных растений есть эндосперм – специальная питательная ткань (*триплоидный набор хромосом*). Эндосперм обеспечивает зародыш и формирующийся из него проросток растения питательными веществами.

Выделенное курсивом - может быть в работах учащихся 7-го класса

Задание № 2

На уроках обществознания изучаются разные виды отношений между людьми. Среди них важное место отводится тем качествам, которые позволяют человеку быть членом общества, коллектива. Прочитайте рассказ известного ученого и педагога В.А. Сухомлинского «Стеклянный Человечек».

Письменно дайте ответы на следующие вопросы.

1. Какие психологические качества описывает автор, используя образ «Стеклянного Человечка»? Почему они важны для человека и общества?

2. Представьте себе, что у героя рассказа никогда не было такого «советчика». Опишите, каким человеком станет в этом случае мальчик, когда вырастет? С какими проблемами он может столкнуться в будущем?

У одного Мальчика был маленький друг – Стеклянный Человечек. Был он совершенно прозрачный и имел чудесное свойство: угадывать, что думает и переживает его друг Мальчик.

Не выучил Мальчик уроки и собирается идти гулять – Стеклянный Человечек, уже не совсем прозрачный, а чуть-чуть помутневший, и говорит Мальчику:

– Нельзя думать так, Мальчик. Сначала дело сделай, а потом иди гулять.

Стыдно станет Мальчику, он принимается за дело: выучит уроки, а потом идет гулять. Человечек молчит и становится прозрачным.

Однажды у Мальчика заболел товарищ, с которым он сидел за одной партой. Прошел один день, второй день – а мальчик и не вспоминает о друге. Смотрит, а Стеклянный Человечек стал темный, как туча.

– Что я сделал или подумал плохого? – с тревогой спросил Мальчик.

– Ты ничего не сделал плохого, ничего не подумал плохого... Но ты забыл о своем товарище.

Стыдно стало Мальчику, и он пошел к больному другу. Понес ему цветы и большое-большое яблоко, которое подарила ему мама.

Так Стеклянный Человечек учил Мальчика жить. Это была его совесть.

Ответ

1. Стеклянный Человечек, как написано в рассказе, - это *совесть* мальчика. Когда мальчик не совершает ничего плохого, человечек остается прозрачным. Существует похожее на этот образ выражение: «человек с чистой совестью». Если мальчик делает что-то неправильное, человечек мутнеет и объясняет мальчику, почему он неправ и как исправить ситуацию. Так, автор описывает *чувство стыда*. «Человечек, темный как туча» описывает психологическое состояние сильного *чувства вины*, которое должен испытывать мальчик, позабывший о болящем друге. Это чувство заставляет мальчика также испытывать *тревогу*, так как он вначале не понимал, что именно совершил плохого. После объяснения причин, мальчик смог исправиться и навестить друга.

2. Без «советчика», описанного в рассказе, мальчик не смог бы различать хорошие и дурные поступки. Он не испытывал бы чувства вины или стыда, а, следовательно, не стал бы исправлять собственные проступки и недостатки. Он не был бы знаком с понятиями «долг», «дружба», «верность», «честность» и др. В будущем он вырос бы эгоистичным, т.е. действовал бы ради собственных интересов и в свое удовольствие, не считаясь с другими людьми. Это отразилось бы на его отношениях с окружающими. Он мог бы остаться без друзей, никто не стал бы ему доверять, стремиться к общению с ним.

Задание № 3

Два психолога за два дня проводят два обследования.

За сколько дней 6 психологов проведут 6 обследований? Запишите решение и ответ.

Решение. Из условия один психолог проводит обследование за два дня. Значит 6 обследований потребуют от 6 психологов тоже два дня работы.

Ответ: за два дня.

Задание № 4

Как известно, психологическое знание может быть представлено в научной, житейской и художественной формах. В качестве носителя психологического знания могут выступать притчи – короткие рассказы, передающие главную идею в иносказательной форме. Прочитайте приведенную ниже притчу.

В мудрой старой притче рассказывается о трех строителях собора в средневековом французском городе Шартре. Их спросили, что они делают. «Тачку тяжелую тащу, будь она неладна», – сказал первый. «Семью кормлю», – после раздумья обронил второй. Третий же, не задумываясь, ответил: «Я – строитель Шартрского собора!».

Как Вы считаете, чем обусловлена такая разница в ответах строителей? Какое именно значение для каждого из них имеет работа?

Ответ

Три героя притчи о строителях собора заняты одним делом – строительством. Их практические действия совпадают: каждый из них таскает тачки, закладывает фундамент и т.п. Каждый из них зарабатывает этим ремеслом себе на жизнь. даже если у конкретного строителя нет семьи, работа «кормит» его самого. Верно и то, что всех их можно назвать строителями Шартрского собора. Они создают то, что останется в веках.

При этом герои притчи дают разные ответы на вопрос о том, что они делают. Разница в ответах обусловлена их внутренним отношением к выполняемой работе. Первый строитель сосредоточен на тяжелых условиях труда, на текущей задаче – в данный момент ему тяжело тащить тачку, он чувствует напряжение, усталость. Второй рабочий дает ответ не сразу. Он думает о более общем смысле своей работы. Для него главным в строительстве является возможность прокормить семью. В его ответе проявляется забота и любовь по отношению к близким. Третий рабочий называет себя «строителем Шартрского собора», так как для него важно быть частью общественно значимого, великого дела – создания собора, который нужен жителям и станет украшением города. Этот строитель чувствует гордость за свою работу и осознает особый смысл этого строительства.