КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
категория «Школьники»

Компетенция: semenovod-r

Выдержка из официального конкурсного задания, опубликованного на abilympics-russia.ru (раздел «Компетенции 2026»).
Страницы источника, относящиеся к категории, приведены далее в исходном виде.

Собрано автоматически: Региональный центр Абилимпикс республики Башкортостан.

2. Конкурсное задание

2.1. Краткое описание задания

2.1.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

Модуль А *Определение всхожести семян*

1. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру растильни.
2. Провести обеззараживание растилен этиловым спиртом.
3. Смочить фильтровальную бумагу водой и поместить в растильни.
4. Из подготовленного образца, отобранного из средней пробы семян злаковых культур отсчитать четыре пробы семян по 100 шт. каждая, разложить их на фильтровальную бумагу пинцетом в растильни и закрыть.

Модуль Б Подготовка этикетки

1. Написать этикетки карандашом и разместить их в растильни. На этикетках указывается культура и дата закладки.

2.1.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

Модуль А *Определение массы 1000 семян*.

1. Семена сельскохозяйственной культуры тщательно перемешивают и отсчитывают без выбора две пробы по 500 шт.
2. Взвешивают отсчитанные пробы с точностью до 0,01 г.
3. Математически обрабатывают полученные результаты.
4. Определяют окончательный результат

Модуль Б *Определение всхожести семян*

1. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру растильни.
2. Провести обеззараживание растилен этиловым спиртом.
3. Смочить фильтровальную бумагу водой и поместить в растильни.
4. Из подготовленного образца, отобранного из средней пробы семян сельскохозяйственных культур, отсчитать шпателем четыре пробы по 100 шт. каждая.

5.. Пинцетом разложить отсчитанные семена на увлажненную фильтровальную бумагу в растильне и закрыть покровным стеклом.

6. По ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести (с изменениями № 1, 2, с поправкой) определить анализируемую культуру.

7. Подсчитать даты определения энергии прорастания и всхожести.

8. Подготовить этикетки с указанием наименования культуры, даты закладки, даты учета энергии прорастания и всхожести. Разместить этикетки в растильне.

2.1.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»:

Модуль А *Определение массы 1000 семян*.

1. Семена предлагаемой культуры тщательно перемешивают и отсчитывают без выбора две пробы по 500 шт.
2. Взвешивают отсчитанные пробы с точностью до 0,01 г.
3. Математически обрабатывают полученные результаты.
4. Определяют окончательный результат

Модуль Б

Определение всхожести семян

1. Из объединенной пробы методом квартования выделить среднюю пробу, поместить в чистый мешок из плотной ткани, внутрь вложить этикетку (согласно требованиям, ГОСТ 12036-85 Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб) и опечатать.
2. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру растильни.
3. Провести обеззараживание растилен этиловым спиртом.
4. Смочить фильтровальную бумагу водой до полной влагоемкости и поместить в растильни.
5. Выделить механическую и биологическую примеси в семенном материале

6. Из семян основной культуры, выделенных из навесок при определении чистоты по ГОСТ 12037 -81, отобрать четыре пробы по 100 семян в каждой и разложить их на фильтровальную бумагу в растильни. Закрыть покровным стеклом.

7. По ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести (с изменениями № 1, 2, с поправкой) найти анализируемую культуру, у которой определить дату определения энергии прорастания и всхожести.

8. Написать этикетки и разместить их в растильни. На этикетках указывается культура, регистрационный номер средней пробы, номер проращиваемой пробы (повторности), даты закладки, дата учета энергии прорастания и всхожести.

Модудь В *Определение натуры зерна в соответствии с «ГОСТ 10840-2017. Межгосударственный стандарт. Зерно. Метод определения натуры»*

1. Среднюю пробу очищают от крупной сорной примеси и тщательно перемешивают.
2. Подготовка пурки (основание пурки должно быть прочно закреплено струбциной на лабораторном столе, чтобы основание пурки было неподвижным; падающий груз, опущенный на дно мерки, должен лежать устойчиво; нож должен свободно входить до упора в щелевой паз мерки и не иметь заметного люфта; движение ножа должно быть плавным; перед наполнением пурки зерном проверяют отсутствие остатков зерна, загрязнений, посторонних предметов в мерке.)
3. Подготовка весов (весы должны быть установлены по уровню регулировкой установочных ножек).
4. Измерение натуры. Определение проводят без компенсации тары. При этом натуру зерна определяют вычитанием из массы мерки с зерном и грузом массы мерки с грузом, но без зерна.

4.1 Анализируемую подготовленную пробу зерна насыпают в предварительную мерку до риски на внутренней поверхности мерки. Затем в предварительную мерку вставляют воронку.

4.2 Высыпают зерно из предварительной мерки в загрузочный цилиндр с расстояния от 3 до 4 см от верхней кромки так, чтобы оно сыпалось через воронку в центр загрузочного цилиндра.

4.3 Вынимают нож из прорези корпуса быстрым и плавным движением, придерживая свободной рукой загрузочный цилиндр и не допуская при этом встряхивания мерки. После того, как груз и зерно упадут в мерку, нож вставляют в прорезь мерки и одним движением проталкивают его через слой зерна. При этом зерна, лежащие на пути лезвия ножа, могут перерезаться. Если при этом частицы зерна заклинят между ножом и стенкой мерки, процесс засыпки зерна следует повторить.

4.4 Затем снимают загрузочный цилиндр с мерки; вынимают воронку из предварительной мерки и высыпают излишки зерна, оставшиеся на лезвии ножа, в емкость, где находится анализируемая проба зерна. Мерку снимают с основания, вытаскивают нож плавным и быстрым движением и взвешивают мерку с грузом и зерном на электронных весах. Результат взвешивания и является определяемым показателем - натурой анализируемого зерна. Взвешивание зерна при определении натуры на литровой пурке проводят на весах с точностью до 0,1 г.

5. Обработка результатов

5.1 За окончательный результат определений натуры зерна принимают среднеарифметическое значение двух независимых результатов измерений, выполненных в условиях повторяемости.

5.2 Расхождение между двумя параллельными определениями, а также при контрольных и арбитражных определениях натуры на пурке вместимостью 1 $дм^3$ допускается для всех зерновых культур (кроме ячменя и овса) не более 5 г, для ячменя - не более 7 г, а для овса – не более 10 г.

5.3 Округление полученных результатов определения натуры проводят следующим образом. Если отбрасываемая цифра больше или равна 5, то предшествующую цифру увеличивают на единицу. Если же цифра меньше 5, то ее отбрасывают.

	движным; падающий груз, опущенный на дно мерки, должен лежать устойчиво; нож должен свободно входить до упора в щелевой паз мерки и не иметь заметного люфта; движение ножа должно быть плавным; перед наполнением пурки зерном проверяют отсутствие остатков зерна, загрязнений, посторонних предметов в мерке.)		
	Задание 3. Подготовка весов (весы должны быть установлены по уровню регулировкой установочных ножек).	5 минут	Установка весов по уровню
	Задание 4. Измерение натуры (согласно методики засыпают зерно в цилиндр, вставляют нож, ссыпают лишнее зерно, готовят к взвешиванию)	20 минут	Заполнение цилиндра зерном, подготовка к взвешиванию
	Задание 5. Обработка результатов	10 минут	Получение результата определения натуры зерна.
	Модуль Г.		
Время выполнение всех модулей: **4 часа 0 минут**			

2.3 Последовательность выполнения задания.

2.3.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

Модуль А. Определение всхожести семян

1. Вырезается фильтровальная бумага по размеру растильни.
2. Проводится обработка растилен этиловым спиртом.
3. Смачивается фильтровальная бумага дистиллированной водой и помещается в растильни.
4. Шпателем отсчитываются четыре пробы семян по 100 шт. каждая.
5. Пинцетом раскалывается каждая проба на фильтровальную бумагу в растильни и закрываются покровным стеклом.

Модуль Б. Подготовка этикетки

1. Подписываются этикетки с указанием наименования культуры и даты закладки

2.3.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

Модуль А. Определение массы 1000 семян

1. Семена предлагаемой культуры тщательно перемешивают и отсчитывают без выбора две пробы по 500 шт.
2. Взвешивают отсчитанные пробы с точностью до 0,01 г.
3. Математически обрабатывают полученные результаты.
4. Определяют окончательный результат.

Модуль Б. Определение всхожести семян

1. Вырезается фильтровальная бумага по размеру растильни.
2. Проводится обработка растилен этиловым спиртом.

3. Смачивается фильтровальная бумага водой до полной влагоемкости и помещается в растильни.

4. Отсчитываются четыре пробы семян по 100 шт. шпателем и раскалываются каждая на фильтровальную бумагу в растильни и закрываются покровным стеклом.

5. По ГОСТ 12038-84 находится анализируемая культура, подсчитываются даты определения энергии прорастания и всхожести.

6. Подписываются этикетки с указанием наименования культуры, номера проращиваемой пробы (повторности), даты закладки, дата учета энергии прорастания и всхожести, и размещаются в растильнях.

2.3.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»:

Модуль А. Определение массы 1000 семян.

1. Семена предлагаемой культуры тщательно перемешивают и отсчитывают без выбора две пробы по 500 шт.

2. Взвешивают отсчитанные пробы с точностью до 0,01 г.

3. Математически обрабатывают полученные результаты.

4. Определяют окончательный результат.

Модуль Б. Определение всхожести семян

1. Из объединенной пробы методом квартования выделяется средняя проба, помещается в чистый мешок из плотной ткани, внутрь вкладывается этикетку (согласно требованиям ГОСТ 12036-85 и опечатывается.

2. Вырезается фильтровальная бумага по размеру растильни.

3. Проводится обработка растилен этиловым спиртом.

4. Смачивается фильтровальная бумага водой до полной влагоемкости и помещается в растильни.

5. Выделяется механическая и биологическая примеси в семенном материале.

6. Отсчитываются четыре пробы семян по 100 шт. шпателем, раскалываются каждая на фильтровальную бумагу в растильни и закрываются покровным стеклом.

7. В ГОСТ 12038-84 находится анализируемая культура, подсчитываются даты определения энергия прорастания и всхожести.

8. Подписываются этикетки с указанием культуры, регистрационного номера средней пробы, номера проращиваемой пробы (повторности), даты закладки, даты учета энергии прорастания и всхожести, и размещаются в растильнях

Модуль В. ***Определение натуры зерна***

1. Среднюю пробу очищают от крупной сорной примеси тщательно перемешивают.

2. Подготавливают пурку (закрепление и ее сбор согласно ГОСТ);

3. Подготовка весов (весы должны быть установлены по уровню регулировкой установочных ножек).

4. Измерение натуры.

4.1 Анализируемую подготовленную пробу зерна насыпают в предварительную мерку до риски на внутренней поверхности мерки. Затем в предварительную мерку вставляют воронку.

4.2 Высыпают зерно из предварительной мерки в загрузочный цилиндр с расстояния от 3 до 4 см от верхней кромки так, чтобы оно сыпалось через воронку в центр загрузочного цилиндра.

4.3 Вынимают нож из прорези корпуса быстрым и плавным движением, придерживая свободной рукой загрузочный цилиндр и не допуская при этом встряхивания мерки. После того, как груз и зерно упадут в мерку, нож вставляют в прорезь мерки и одним движением проталкивают его через слой зерна. При этом зерна, лежащие на пути лезвия ножа, могут перерезаться. Если при этом частицы зерна заклинят между ножом и стенкой мерки, процесс засыпки зерна следует повторить.

4.4 Затем снимают загрузочный цилиндр с мерки; вынимают воронку из предварительной мерки и высыпают излишки зерна, оставшиеся на лезвии ножа, в емкость, где находится анализируемая проба зерна. Мерку снимают с основания, вытаскивают нож плавным и быстрым дви-