

بخش (ث): تولید نباتات مزرعه ای

درس اول: غلات (گیاهان گندمی): بذر گندم

اهداف آموزشی شاگردان:

شاگردان در نتیجه این درس به اهداف ذیل نایل خواهند گردید:

۱. تشخیص گندم و موارد استفاده آن
۲. تشخیص مناطقی که در آن گندم بذر می گردد.
۳. تشریح انواع مختلف گندم
۴. توضیح عملکردهای زراعی تولید گندم

وقت پیشنهاد شده برای تدریس: ۲ ساعت

منابع پیشنهاد شده: منابع ذیل می تواند در تدریس این درس مفید باشد:

- ارائه در پروگرام کمپیوتری پاورپوینت نیز با این پلان درسی آماده گردیده است

فهرست سامان آلات، وسایل، تجهیزات لازم و تسهیلات

ورق یا صفحه سفید برای نوشتن

پراجکتور برای پاورپوینت

سلайдهای پاورپوینت

سلайд های شفاف

مثالهای گندم، خوشه های مختلف گندم، و تخم های گندم

تولیدات مختلفی که از گندم بدست می آید.

مواد ضروری برای LS:D1-1

اصطلاحات: اصطلاحات ذیر در این درس مورد استعمال قرار خواهد گرفت (اصطلاحات مذکور در سلайд شماره ۲ پاورپوینت ارائه می

(گردد)

• گندم درم durum

• سیمولینا

• سفتی دانه

- خرد شدن
- گندم بخاری
- گندم زمستان

شیوه دلچسپ: از شیوه دلچسپی استفاده نمایید که شاگردان را برای فرآگرفتن درس آماده سازد. معلمین اکثرً ا شیوه های را برای صنف ویژه شان و شرایط شاگردان تهیه و ترتیب می نمایند. شیوه ذیل را می توان بهابه یکی از شیوه های ممکنه نام برد.

یک بوری آرد، پاستا و یک قرض نان را به صنف بیاورید. از شاگردان پرسید که چه چیز در این آشنا مشترک می باشد. هر تولید گندم را دربر دارد. حالا یک خوشه گندم (عکس خوشه) را به شاگردان نشان دهید. از آنها پرسید که آیا خوشمه به نظر می رسد. شاگردان به بحث روی پراسس گندم از مزرعه الی تولید نمایی، فرا خوانید. بحث را با غایش اهداف این درس تعقیب نمایید.

خلاصه محتویات و ستراتیزی های درسی

هدف ۱: گندم و موارد استعمال آن را تشخیص نمایید.

(سلالید شماره ۳ و ۴ پاورپوینت)

I. گندم از مهمترین غلات بشمار می رود. گندم، طبق علم پیداش، برای اولین بار در سلسله کوههای کراکداگ در جنوب شرق ترکیه تقریباً ۱۰۰۰۰ سال قبل بذر گردید. این نبات در همه مناطق افغانستان بذر گردیده و نباتات عمده و مواد غذایی ملی بشمار می رود. گندم عمدتاً برای مصرف انسانها مورد استفاده قرار می گیرد. گندم تا ۸۰ فیصد تولید غلات افغانستان را تشکیل می دهد.

(سلالید شماره ۵ پاورپوینت)

الف) نبات رسیده گندم از ریشه ها، ساقه، برگ و خوشه تشکیل می شود. خوشه گندم، دانه و سوگ را دربر می گیرد. تخم گندم را دانه گویند. در یک خوشه گندم در حدود ۵۰ دانه می باشد که ۶۸۰۴ دانه یک کیلوگرام را تشکیل می دهد.

(سلالید شماره ۶ پاورپوینت)

سه نوع خوشه گندم وجود دارد: خوشه عادی که دراز و دارای سوگ می باشد، خوشه ای بنام "کلب" که کوتاه بوده و سوگ نه دارد و خوشه ای بنام درم (durum) که خوشه سوگ دار و دارای دانه های سخت می باشد.

(سلالید شماره ۷ پاورپوینت)

اجزای دانه گندم عبارت است از سبوس، آندوسپرم، بوست و جین
(سالید شماره ۸ پاورپوینت)

ب) گندم عمدها برای مصرف انسانخا بذر می‌گردد. گندمی که کشت می‌گردد اکثر آرد می‌شود.

(سالید شماره ۹ پاورپوینت)

از آرد بعداً نان، کلوچه‌ها، پاستا، شیرینی و کیک تهیه می‌گردد. همچنان از گندم مواد غذایی، الکل، گلوکز نیز بدست می‌اید.

(سالید شماره ۱۰ پاورپوینت)

ت) گندم به تابه منبع علوفه سبز نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما بعد از رفع حاصل، کاه ای که باقی می‌ماند نیز به تابه علوفه استعمال می‌گردد. در کشورهای دیگر، از کاه گندم به تابه بستاخواب برای مواشی استفاده صورت می‌گیرد.

** موجودیت نباتات گندم، انواع مختلف خوش‌های گندم، و تخم‌های گندم برای این درس بسیار مفید خواهد بود. از سالید شماره ۱۱ و مواد درسی **TM:D1-1** بخاطر مرور بر اجزای نبات گندم، **TM:D1-2** بمنظور مرور بر انواع خوش‌های گندم و **TM:D1-3** بخاطر مرور بر اجزای دانه گندم، استفاده بعمل اید.

هدف ۲: تشخیص ساحتات و مناطقی که در آن گندم بذر می‌گردد.

۱) گندم زمستانی معمولاً در مناطق سرد بذر می‌گردد، گرچه بذر بعضی از گندم‌های بخاری در مناطق و ساحتات سرد نیز رواج دارد. در زمینه دو نوع گندم وجود دارد، گندم بخاری و گندم زمستانی. این طبقه‌ها یا دسته‌ها نظر به وقت بذر باهم تفاوت دارد که این امر نیز تعیین می‌نماید که گندم در کجا می‌تواند بذر گردد.

(سالید شماره ۱۱ پاورپوینت)

الف) گندم بهاری در فصل بخار بذر می‌گردد، در فصل تابستان نمو می‌کند و در اوایل فصل تیرماه به پختگی می‌رسد. گندم زمستانی در تیرماه بذر می‌گردد، در طول زمستان شکل گیری می‌کند و در فصل بخار بسرعت نمو می‌نماید.
ب) ۹۰ فیصد گندم در افغانستان را گندم زمستانی و ۱۰ فیصد را گندم بخاری تشکیل می‌دهد.

** در صورت امکان، نمونه‌های مختلف تخم گندم را بیاورید. بر این نمونه‌ها با شاگردان خویش مرور نموده و بین انواع زمستانی و بهاری تفکیک نمایید. از شاگردان پرسید که کدام نوع گندم را بذر می‌نمایند. آنها را به بحث روی تجرب شان، فرا خوانید.

هدف ۳: انواع مختلف گندم را تشریح نمایید:

(سالید شماره ۱۵ و ۱۶ پاورپوینت)

۳) گندم را می‌توان بر اساس وقت بذر، رنگ و سفتی (سختی) دانه طبقه بندی نمود. وقت بذر، یا طبقه بندی فصلی، گندم بخاری و گندم زمستانی را دربر می‌گیرد.

(سالاید شماره ۱۷ پاورپوینت)

طبقه بندی براساس رنگ مشتمل است بر گندم دانه سرخ و گندم دانه سفید. همچنان گندم بثابه دانه نرم و دانه سخت یا سفت طبقه بندی می‌گردد. سفتی یا سختی دانه، رنگ و فصل را می‌توان بخاطر توسعه محلوده انواع گندم، دو رگه خود.

(سالاید شماره ۱۸ پاورپوینت)

- الف) رنگ تخم، تخم را به رنگ های سرخ و سفید طبقه بندی می‌نماید.
ب) سفتی دانه عبارت از روشی است که بخاطر تشخیص گندم بر اساس سخت یا سفت بودن آندروسپرم، مورد استفاده قرار می‌گیرد. گندم به انواع نرم و سخت طبقه بندی می‌گردد.

(سالاید شماره ۱۹ پاورپوینت)

- ت) گندم نرم معمولاً در کیک و کلچه ها مورد استفاده قرار می‌گیرد زیرا از چنین گندم آرد دارای ترکیب بسیار میده بدست می‌اید.

(سالاید شماره ۲۰ پاورپوینت)

- ث) از گندم سخت آرد درشت بدست می‌آید که چنین آرد برای پختن نان مورد استفاده قرار می‌گیرد. **گندم durum** در عبارت از گندم سخت است که عمدها در تهیه سیمولینا از آن استفاده بعمل می‌اید. سیمولینا آرد دانه بی است که برای تهیه انواع مختلف پاستا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

** از مواد **D1-4 TM:** بخاطر مرور بر طبقه بندی گندم استفاده نمائید. از سالاید شماره ۲۱ پاورپوینت نیز می‌توان بخاطر مرور بر این معلومات استفاده نمود.

هدف ۴: عملکردهای زراعی تولید گندم را تشریح نمائید.

(سالاید شماره ۲۲ و ۲۳ پاور پوینت)

۷. عملکردهای زراعی عبارت از طرزالعمل های است که در تولید نبات مورد اجراء قرار می‌گیرد. عملکردهای زراعی برای گندم سرخ\سفید، نرم\سخت، و زمستانی\بخاری مشابه می‌باشد، اما نظر به آب و هوا و منطقه فرق می‌کند.

(سالاید شماره ۲۴ پاور پوینت)

- الف) نوع عبارت از موجودات ذره بینی نبات است که بذر گردیده و خصوصیات خود را هنگام تکثیر یا تولید دوباره حفظ می‌نماید. هنگام بذر گندم، انتخاب نوع باید بر اساس تطابق اقلیمی، حاصل، مقاومت در برابر امراض، مقاومت در برابر افات، ارتفاع نبات و سختی زمستان، صورت گیرد.

(سالاید شماره ۲۵ پاور پوینت)

- ب) تولید موفق گندم، نتیجه مستقیم بذر درست تلقی می‌گردد. در زمینه سه عامل به بذر، تاریخ بذر، آماده ساختن بستر تخم و اندازه تخم ریز و عمق، ارتباط دارد.

(سالاید شماره ۲۶ پاور پوینت)

ت) تاریخ های بذر نظر به فصل گندم، زمستان یا بهار تعیین می گردد.
(سالید شماره ۲۷ پاور پواینٹ)

گندم باید در بستر تخم قبلآماده شده بذر گردد. بستر یا محل نموی گندم می تواند با برگرداندن خاک و هموار ساختن زمین با استفاده کردن از شاخصی آماده گردد. در بعضی نقاط جهان، بخاطر انجام عملیات بزرگ، زمین با استفاده از اسکنه شخم زده می شود و به تعقب آن از کلوخ شکن (ماله) استفاده صورت می گیرد.

هر دو شیوه کلوخ های خاک را کاهش داده و بستر تخم خوب را فراهم می نماید. برگرداندن زمین قبل از بذر نیز در کاهش احتمال نموی گیاه هرزه کمک می کند.

(سالید شماره ۲۸ پاور پواینٹ)

ج) گندم باید در خاک مرطوب بذر گردیده و قبل از استفاده از شاخی باید بطور مساویانه پخش گردد. در صورت ساحه بزرگ، از ماشین های بذر پاشی بخاطر پخش یکسان تخم می توان استفاده نمود.

(سالید شماره ۲۹ پاور پواینٹ)

ماشین های بذر پاشی تقریباً ۱۵.۲۴ سانتی متر از هم جدا بوده و می تواند از ۹.۱ الی ۴۵.۴ کیلوگرام تخم را در هر ۰.۴ هکتار زمین بذر نماید. نیم کیلوگرام تخم گندمی می تواند از ۱۲۰۰۰ الی ۲۰۰۰۰ تخم را دربر گیرد. (تصویری از ماشین بذر پاشی عصری که در دیگر مناطق جهان مورد استفاده قرار می گیرد در این سالید ارائه گردیده است.)

(سالید شماره ۳۰ پاور پواینٹ)

ج) یک نبات سالم گندم به کود خوب و سطح مناسب pH نیاز دارد. ازمایشات خاک در تعیین pH سطح ماده مغذی مورد استفاده قرار می گیرد. گندم از خاک های دارای اسید اندرکی خوب نمو می کند. تعیین زمان برای استعمال مواد مغذی به اندازه استعمال این مواد اهمیت دارد. نایتروجن باید قبل از بذر و رشد غله استعمال گردد.

(سالید شماره ۳۱ پاور پواینٹ)

ح) نبات گندم در معرض یک تعداد آفات قرار دارد. امراض عادی گندم عبارت است از قارچ، پوسیدگی ریشه، خاکسترک و پوستک. آفات عادی گندم عبارت است از ملخ، افات، شبیشک گندم. عملکردهای زراعی، استفاده درست از تخم و استعمال ادویه های ضد افات می تواند بخاطر اداره آفات در گندم مورد استفاده قرار گیرد.

(سالید شماره ۳۲ پاور پواینٹ)

خ) برداشت حاصل گندم بعد از پخته شدن خوشه گندم صورت گیرد. گندم باید قبل از شکستن شترینگ ×× درو گردد. شترینگ مرحله ای است که در آن دانه های پخته شده از خوشه گندم میریزند. گندم حین درو باید ۱۲.۵ فیصد رطوبت داشته باشد. گندمی که با فیصدی بیشتر درو می گردد می تواند بطور مصنوعی خشک گردد.

(سالید شماره ۳۳ پاور پواینٹ)

شما می توانید که شیوه قدیمی امتحان را اتخاذ نموده و سخت یا نرم بودن دانه را با دندان معلوم کنید تا تشخیص گردد که ایا گندم برای رفع حاصل آماده است یا خیر. اگر گندم سخت باشد، پس برای رفع حاصل آماده است، اگر تر و نرم باشد، پس برای درو کردن آماده نمی باشد.

(سلайд شماره ۳۴ پاور پوینت)

۱. بخار درو گندم از داس کار گرفته و گندم را حد اقل با فاصله دو یا سه انچ از زمین درو کنید. گندم را پشكل دسته های بزرگ یا خرمن انبار نموده و هر دسته را با رسیمان قوی بسته نمایید. دسته ها را بطور عمودی در ساحه ای انبار نمایید که از رطوبت مصنوعی بماند. گندم باید قبل از خرمن کوبی و باد کردن برای جدا کردن غله از تخم، بصورت مکمل خشک گردد. خرمن کوبی و باد کردن گندم بطور عنونی از طریق باد کردن گندم حین وزش باد صورت می گیرد. غله یا دانه سنگین واپس روی فروش میافتد، در حالیکه باد پوشال و خاک را دور میبرد.

(سلайд شماره ۳۵ پاور پوینت)

این سلайд خرمن های گندم را که در مزرعه خشک می شود نشان می دهد.

۲. در عملیات بزرگ، با استفاده از ماشین درو که دسته ها را قطع نموده و دانه ها را جدا می کند، کار گرفته میشود. یک عکس در این سلайд ارائه گردیده است.

** نشان دادن عکس های حشرات و امراض گندم در تشخیص آفات گندم در ساحه، مفید خواهد بود. از شاگردان پرسید که آیا با کدام مشکل آفات مواجه گردیده اند. از شاگردان پرسید که گندم خود را چطور بذر و رفع حاصل می نمایند.

** از شاگردان بخواهید که **LS:D1-1** را تکمیل نمایند. شما باید یک خوش گندم را برای هر گروپ فراهم نمایید. ترازو ها نیز برای استفاده مهیا می گردد.

مورو\خلاصه: درس را با فراخواندن شاگردان به تشریح محتویات هر هدف، خلاصه نمایید. بر اصطلاحات و مفکوره های کلیدی تاکید ورزید.

مورد اجراء قرار گرفتن: شاگردان خواهند توانست تا چیزی را که در مورد گندم آموخته اند مورد اجراء قرار دهند، به دیگران آنرا بیاموزانند و همچنان خود شان گندم را بذر نمایند.

ارزیابی: درک شاگردان از این اهداف را می توان با استفاده از امتحانه غونه یی ضمیمه شده اندازه نمود.

ارزیابی: ارزیابی دست آورده شاگردان را بر نیل به اهدافی که در این درس ارائه گردیده است، متمرکز سازید. نتیجه کار را نظر به سهمگیری در صنف درسی، وظایف مربوط به لابراتوار و امتحانات تحریری ارزیابی نمایید.

پاسخ ها به امتحان نمونه بی

جزء اول: تطابق
 $1 = d, 2 = b, 3 = c, 4 = a$

جزء دوم: تکمیل

۱. ریشه ها، ساقه، برگ ها، خوشه
۲. خرد شدن یا ریزش خوشه گندم
۳. عادی، کلب، درم

جزء سوم: پاسخ کوتاه

۱. وقت بذر، زنگ، سفتی دانه
 ۲. امراض، قارچ، پوسیدگی ریشه، زنگ گندم، خاکسترک، و پوستک.
- حشرات: افت، (*Eurygaster integriceps*), ملح و شپشک

امتحان

بخش D، درس ۱: بذر گندم

جزء اول: تطابق

رهنمایی: اصطلاح را با پاسخ درست مطابقت دهید. حرف اصطلاح را بر اساس تعریف آن بنویسید.

durum	گندم درم	(ت)	الف) گندم بخاری
	سیمولینا	(ج)	ب) گندم زمستانی

۱. آرد دانه دار که برای تولید مختلف پاستا مورد استفاده قرار می گیرد.
۲. گندمی که در تیرماه بذر می گرد در دوران فصل زمستان شکل می گیرد و در بخار بسرعت نفو می کند.
۳. گندمی سختی که عمدتاً برای تجیه سیمولینا مورد استفاده قرار می گیرد.
۴. گندمی که در پخار بذر می گرد، در تابستان نفو می کند و در اوایل تیرماه به پختگی می رسد.

جزء دوم: تکمیل

رهنمایی: کلمه یا کلماتی را منظور تکمیل بیانیه های ذیل فراهم نمایید.

۱. نبات پخته گندم از _____، _____، _____ و _____ تشکیل می گردد.
۲. حالتی است که در ان دانه های پخته شده از خوشه گندم فرو میریزد.
۳. سه نوع عادی خوشه گندم عبارت است از _____، _____ و _____.

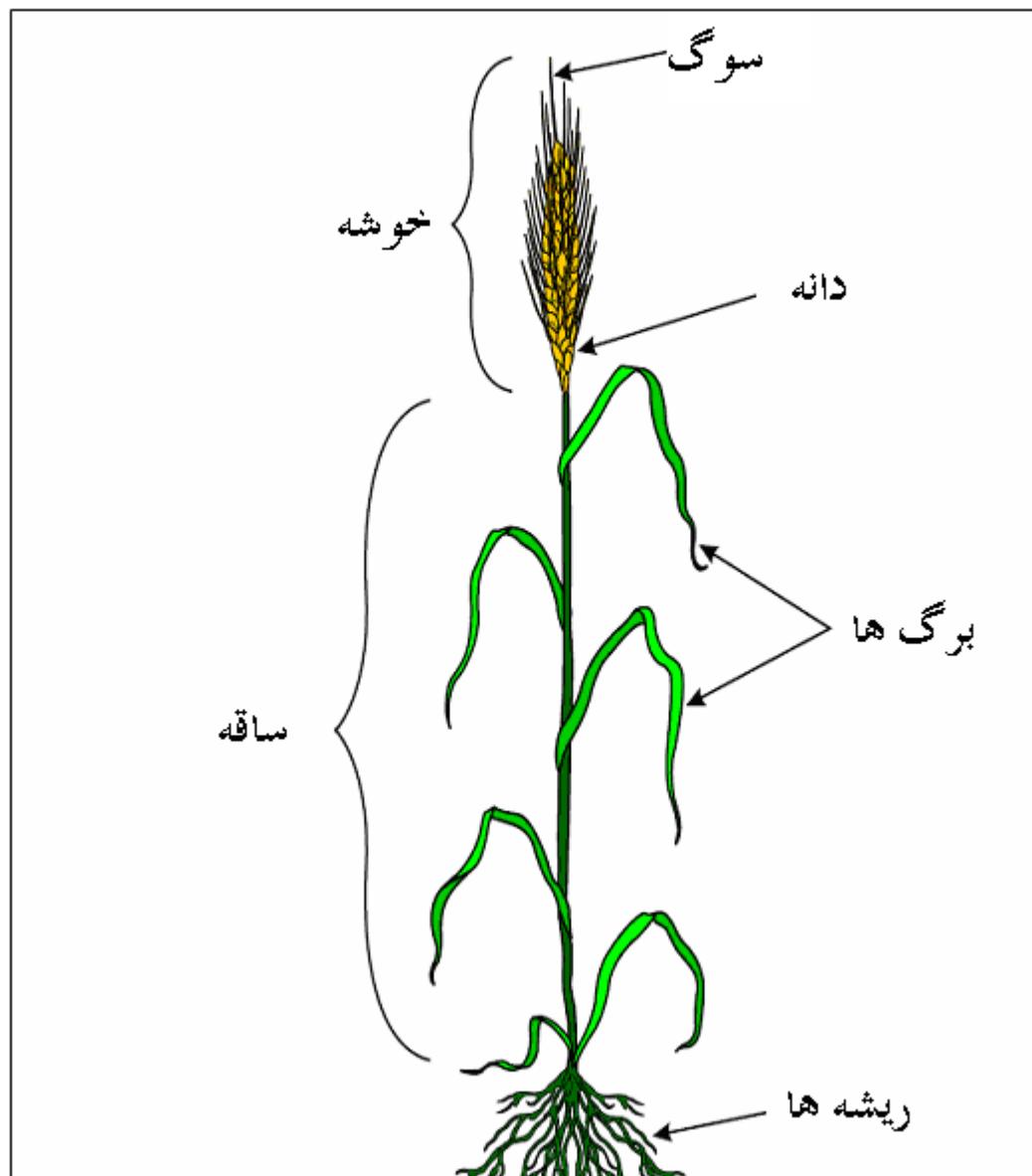
جزء سوم: پاسخ کوتاه

رهنمایی: معلوماتی را برای پاسخ به سوالات ذیل ارائه نمایید:

۱. گندم را چطور می توان طبقه بندی نمود؟

۲. دو مرض و افت حشره ای گندم را بیان دارید.

نبات رسیده گندم



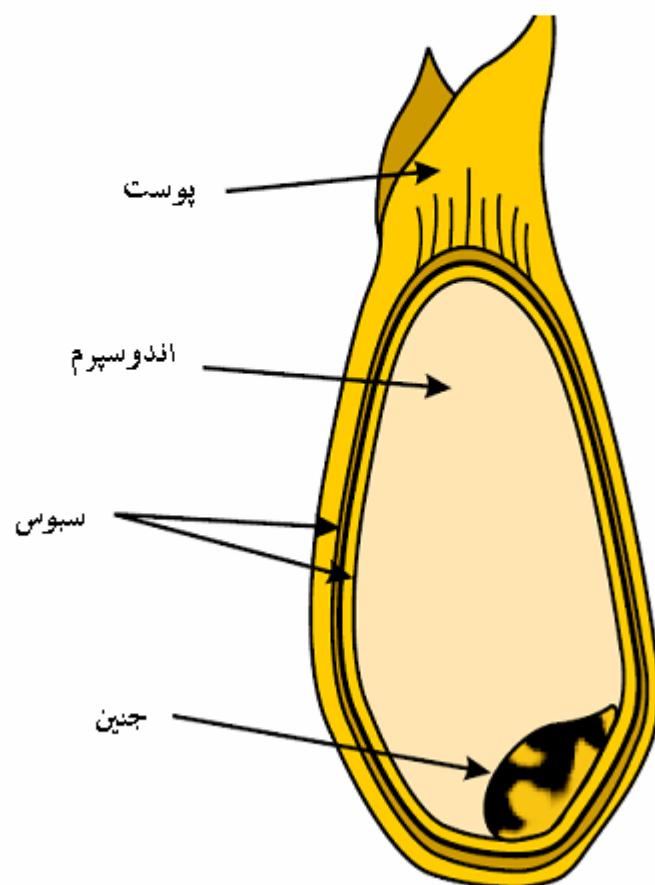
TM: D1-2

خوشه های گندم



TM: D1-3

اجزای دانه گندم



TM: D1-4

طبقه بندی گندم

وقت بذر\فصل

پهار •

زمستان •

رنگ

سرخ •

سفید •

سختی دانه

سخت •

لرم •

اسم _____

ورق لابراتوار

اگر از نویش های خویش بیاد داشته باشد، دانه، یک تخم گندم را گویند. در این لابراتوار شما باید معلوم کنید که کشت گندم در نیم هکتار زمین چه تعداد دانه را در بر خواهد گرفت.

معلم به گروپ تان یک خوشه گندم خواهد داد. هر گروپ تعداد دانه های خوشه خود را شمار خواهد نمود. هر گروپ تعداد دانه را گزارش خواهد داد تا تعداد تخمینی دانه ها در یک خوشه متوسط دریافت گردد. با استفاده از سیستم اندازه گیری متريک آنها بعداً دانه های گندم را که از خوشه خویش بدست آورده اند وزن نموده و تعداد دانه های گندم را که برای کشت گندم در نیم هکتار زمین ضرورت دارند، محسوبه خواهند نمود.

مواد

- خوشه های گندم
- ترازو

طرز العمل:

۱. شاگردان را در گروپ های ۲ و ۳ قرار دهید.
۲. به شاگردان دستور دهید تا خوشه گندم را بازنایند.
۳. دانه ها را شمار نمایند.
۴. از هر گروپ بخواهید تا تعداد دانه گندم را که در خوشه گندم وجود داشته گزارش دهند (تعداد جمومعی را روی صفحه تحریر نموده و تعداد اوست تخم های گندم در یک خوشه گندم را محسوبه نمایند.)
۵. دانه های هر خوشه را وزن کنید.
۶. بعداً محسوبه نمایید که چه تعداد دانه های گندم در نیم هکتار زمین بذر خواهد گردید.

۱. این کار را در ذیل انجام دهید:

به تعداد _____ دانه گندم مساوی است به _____ گرام

نوت: در صورت عدم موجودیت خوشه گندم، پس فرض کنید که در حدود ۵۰ دانه گندم در یک خوشه و تقریباً ۶۸۰۴ الی ۷۷۱۱ دانه در یک کیلوگرام گندم وجود دارد. با استفاده از این معلومات، از شاگردان بخواهید که طرز العمل ۶ را تکمیل نمایند.

تمرين دیگری که شاگردان می توانند تکمیل نمایند عبارت خواهد بود از تعیین تعداد خوشه های گندم برای کشت نیم هکتار مزرعه گندم.

..