

## 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

سلایدهای پاورپوینت

سلاید 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 سلاید شماره ۲ پاورپوینت ارائه می

گردد)

- گندم درم durum
- سیمولینا
- سفتی دانه

- خرد شدن
- گندم بهاری
- گندم زمستانی

**شیوه دلچسپ:** از شیوه دلچسپی استفاده نمائید که شاگردان را برای فراگرفتن درس آماده سازد. معلمین اکثراً شیوه های را برای صنف ویژه شان و شرایط شاگردان تهیه و ترتیب می نمایند. شیوه ذیل را می توان بمثابة یکی از شیوه های ممکنه نام برد.

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

## خلاصه محتویات و ستراتیژی های درسی

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

(سلاید شماره ۳ و ۴ پاورپوینت)

**I.** گندم از مهمترین غلات بشمار می رود. گندم، طبق علم پیداش، برای اولین بار در سلسله کوههای کراکدآگ در جنوب شرق ترکیه تقریباً ۱۰۰۰۰ سال قبل بذر گردید. این نبات در همه مناطق افغانستان بذر گردیده و نبات 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.

(سلاید 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.

(سلاید 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.

(سلاید شماره ۷ پاورپوینت)

اجزای دانه گندم عبارت است از سبوس، آندوسپرم، پوست و جنین

(سلاید شماره ۸ پاورپوینت)

ب) گندم عمدتاً برای مصرف انسانها بذر می گردد. گندمی که کشت می گردد اکثراً آرد می شود.

(سلاید شماره ۹ پاورپوینت)

از آرد بعداً نان، کلوچه ها، پاستا، شیرینی و کیک تهیه می گردد. همچنان از گندم مواد غذایی، الکل، گلوکز نیز بدست می آید.

(سلاید شماره ۱۰ پاورپوینت)

ت) گندم بمثابه منبع علوفه سبز نیز مورد استفاده قرار می گیرد. اما بعد از رفع حاصل، کاه ای که باقی می ماند نیز بمثابه علوفه استعمال می گردد. در کشورهای دیگر، از کاه گندم بمثابه بسترخواب برای مواشی استفاده صورت می گیرد.

**\*\* موجودیت نباتات گندم، انواع مختلف خوشه های گندم، و تخم های گندم برای این درس بسیار مفید خواهد بود. از سلاید شماره ۱۱ و مواد درسی 1-TM:D1-1 بخاطر مرور بر اجزای نبات گندم، 2-TM:D1-2 بمنظور مرور بر انواع خوشه های گندم و 3-TM:D1-3 بخاطر مرور بر اجزای دانه گندم، استفاده بعمل آید.**

**هدف ۲:** تشخیص ساحات و مناطقی که در آن گندم بذر می گردد.

II. گندم زمستانی معمولاً در مناطق سرد بذر می گردد، گرچه بذر بعضی از گندم های بهاری در مناطق و ساحات سرد نیز رواج دارد. در زمینه دو نوع گندم وجود دارد، گندم بهاری و گندم زمستانی. این طبقه ها یا دسته ها نظر به وقت بذر باهم تفاوت دارد که این امر نیز تعیین می نماید که گندم در کجا می تواند بذر گردد.

(سلاید شماره ۱۴ پاورپوینت)

الف) گندم بهاری در فصل بهار بذر می گردد، در فصل تابستان نمو می کند و در اوایل فصل تیرماه به پختگی می رسد. گندم زمستانی در تیرماه بذر می گردد، در طول زمستان شکل گیری می کند و در فصل بهار بسرعت نمو می نماید.  
ب) ۹۰ فیصد گندم در افغانستان را گندم زمستانی و ۱۰ فیصد را گندم بهاری تشکیل می دهد.

**\*\* در صورت امکان، نمونه های مختلف تخم گندم را بیاورید. بر این نمونه ها با شاگردان خویش مرور نموده و بین انواع زمستانی و بهاری تفکیک نمایید. از شاگردان بپرسید که کدام نوع گندم را بذر می نمایند. آنها را به بحث روی تجارب شان، فرا خوانید.**

**هدف ۳:** انواع مختلف گندم را تشریح نمایید:

(سلاید شماره ۱۵ و ۱۶ پاورپوینت)

III. گندم را می توان بر اساس وقت بذر، رنگ و سفیدی (سختی) دانه طبقه بندی نمود. وقت بذر، یا طبقه بندی فصلی، گندم بهاری و گندم زمستانی را دربر می گیرد.

(سلاید شماره ۱۷ پاورپوینت)

طبقه بندی براساس رنگ مشتمل است بر گندم دانه سرخ و گندم دانه سفید. همچنان گندم بمشابه دانه نرم و دانه سخت یا سفت طبقه بندی می گردد. سفتی یا سختی دانه، رنگ و فصل را می توان بخاطر توسعه محدوده انواع گندم، دو رگه نمود.

(سلاید شماره ۱۸ پاورپوینت)

الف) رنگ تخم، تخم را به رنگ های سرخ و سفید طبقه بندی می نماید.

ب) سفتی دانه عبارت از روشی است که بخاطر تشخیص گندم بر اساس سخت یا سفت بودن آندروسپرم، مورد استفاده قرار می گیرد. گندم به انواع نرم و سخت طبقه بندی می گردد.

(سلاید شماره ۱۹ پاورپوینت)

ت) گندم نرم معمولاً در کیک و کلهچه ها مورد استفاده قرار می گیرد زیرا از چنین گندم آرد دارای ترکیب بسیار میده بدست می آید.

(سلاید شماره ۲۰ پاورپوینت)

ث) از گندم سخت آرد درشت بدست می آید که چنین آرد برای پختن نان مورد استفاده قرار می گیرد. گندم *durum* درم عبارت از گندم سخت است که عمدتاً در تهیه سیمولینا از آن استفاده بعمل می آید. سیمولینا آرد دانه پی است که برای تهیه انواع مختلف پاستا مورد استفاده قرار می گیرد.

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

هدف ۴: عملکردهای زراعی تولید گندم را تشریح نمائید.

(سلاید شماره ۲۲ و ۲۳ پاورپوینت)

V. عملکردهای زراعی عبارت از طرزاعمال های است که در تولید نبات مورد اجراء قرار می گیرد. عملکردهای زراعی برای گندم سرخ\سفید، نرم\سخت، و زمستانی\بهاری مشابه می باشد، اما نظر به آب و هوا و منطقه فرق می کند.

(سلاید شماره ۲۴ پاورپوینت)

الف) نوع عبارت از موجودات ذره بینی نبات است که بذر گردیده و خصوصیات خود را هنگام تکثیر یا تولید دوباره حفظ می نماید. 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.

(سلاید شماره ۲۵ پاورپوینت)

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

(سلاید شماره ۲۶ پاورپوینت)

ت) تاریخ های بذر نظر به فصل گندم، زمستان یا بهار تعیین می گردد.

(سلاید شماره ۲۷ پاور پوینت)

گندم باید در بستر تخم قبلاً آماده 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.

(سلاید شماره ۲۸ پاور پوینت)

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.

(سلاید شماره ۲۹ پاور پوینت)

ماشین های بذر پاشی تقریباً 15.24 سانتی متر از هم جدا بوده و می تواند از 9.1 الی 45.4 کیلوگرام تخم را در هر 0.4 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 سلاید ارائه گردیده است.)

(سلاید شماره ۳۰ پاور پوینت)

ج) یک نبات سالم گندم به کود خوب و سطح مناسب pH نیاز دارد. آزمایشات خاک در تعیین pH سطح ماده مغذی مورد استفاده قرار می گیرد. گندم از خاک های دارای اسید اندکی 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.

(سلاید شماره ۳۱ پاور پوینت)

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، شپشک گندم. عملکردهای زراعتی، استفاده درست از تخم و استعمال ادویه های ضد افات می تواند بخاطر اداره آفات در گندم مورد استفاده قرار گیرد.

(سلاید شماره ۳۲ پاور پوینت)

خ) برداشت حاصل گندم بعد از پخته شدن خوشه گندم صورت گیرد. گندم باید قبل از شکستن شترینگ xx درو گردد. شترینگ مرحله ای است که در آن دانه های پخته شده از خوشه گندم میریزند. گندم حین درو باید 12.5 فیصد رطوبت داشته باشد. گندمی که با فیصدی بیشتر درو می گردد می تواند بطور مصنوعی خشک گردد.

(سلاید شماره ۳۳ پاور پوینت)

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 آیا 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.

(سلاید شماره ۳۴ پاور پوینت)

۱. بخاطر درو گندم از داس کار گرفته و گندم را حد اقل با فاصله دو یا سه انچ از زمین درو کنید. گندم را بشکل دسته های بزرگ یا خرمن انبار نموده و هر دسته را با ریسمان قوی بسته نمائید. دسته ها را بطور عمودی در ساحه ای انبار نمائید که از رطوبت مصئون 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 عنعنوی 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.

(سلاید شماره ۳۵ پاورپوینت)

این سلاید 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 سلاید ارائه گردیده است.

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

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

**مرور\خلاصه:** درس را با فراخواندن شاگردان به تشریح محتویات هر هدف، خلاصه نمائید. 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 نمونه پی ضمیمه شده اندازه نمود.

ارزیابی: ارزیابی دست آورد 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 نمائید.

پاسخ ها به امتحان نمونه یی

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، رنگ، سفی دانه

۲. امراض، قارچ، پوسیدگی ریشه، زنگ گندم، خاکسترک، و پوستک.

حشرات: افت، (*Eurygaster integriceps*)، ملخ 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.

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

- \_\_\_\_\_ 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 بهار بسرعت نمو می کند.
- \_\_\_\_\_ ۳. گندمی سختی که عمدتاً برای تهیه سیمولینا مورد استفاده قرار می گیرد.
- \_\_\_\_\_ ۴. گندمی که در بهار بذر می گرد، در تابستان نمو می کند و در اوایل تیرماه به پختگی می رسد.

#### جزء دوم: تکمیل

رهنمایی: کلمه یا کلماتی را بمنظور تکمیل بیانیه های ذیل فراهم نمائید.

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

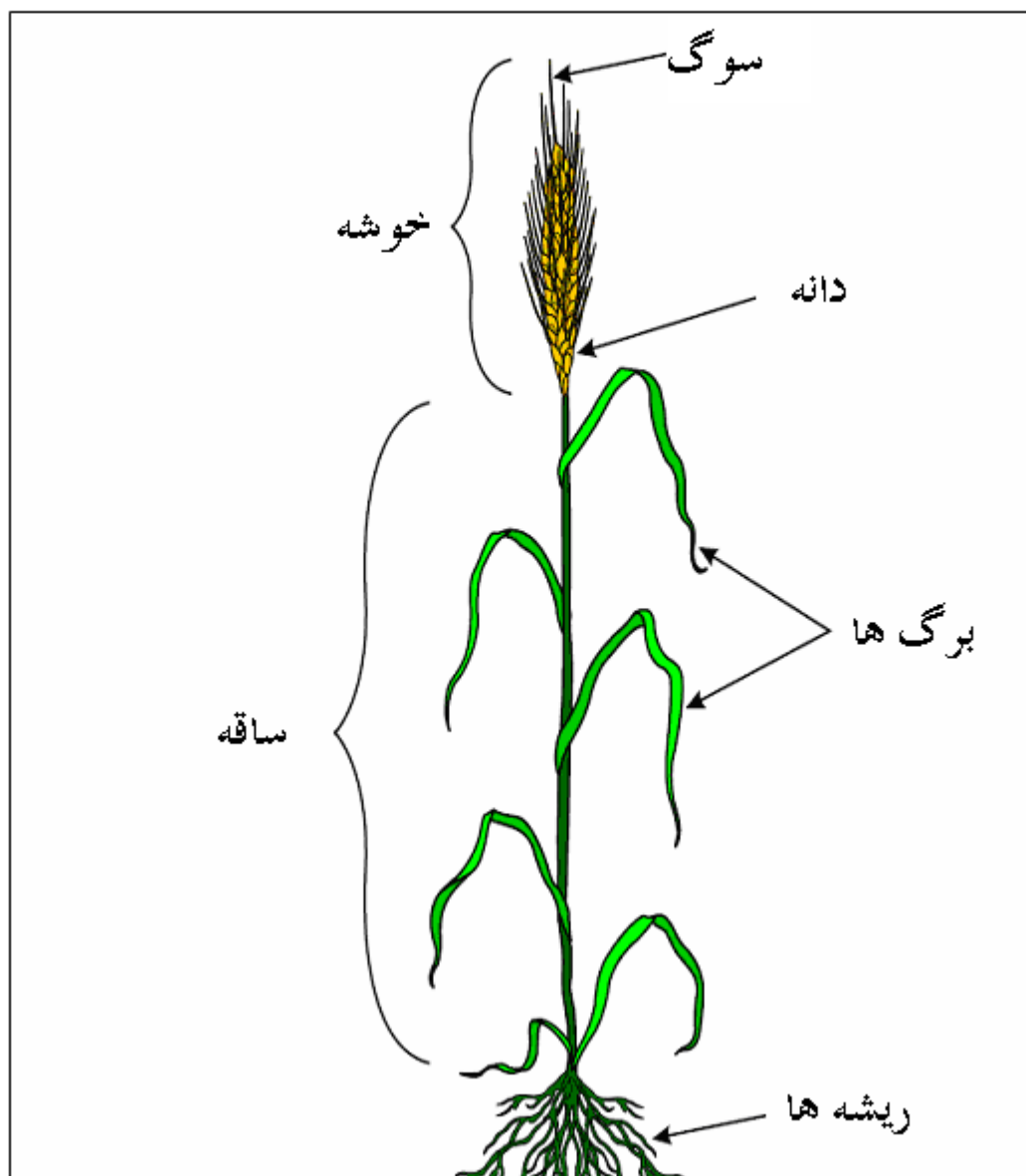
#### جزء سوم: پاسخ کوتاه

رهنمایی: معلوماتی را برای پاسخ به سولات ذیل ارائه نمائید:

- \_\_\_\_\_ ۱. گندم را چطور می توان طبقه بندی نمود؟
- \_\_\_\_\_ ۲. دو مرض و افت حشره ای گندم را بیان دارید.



### نبات رسیده گندم



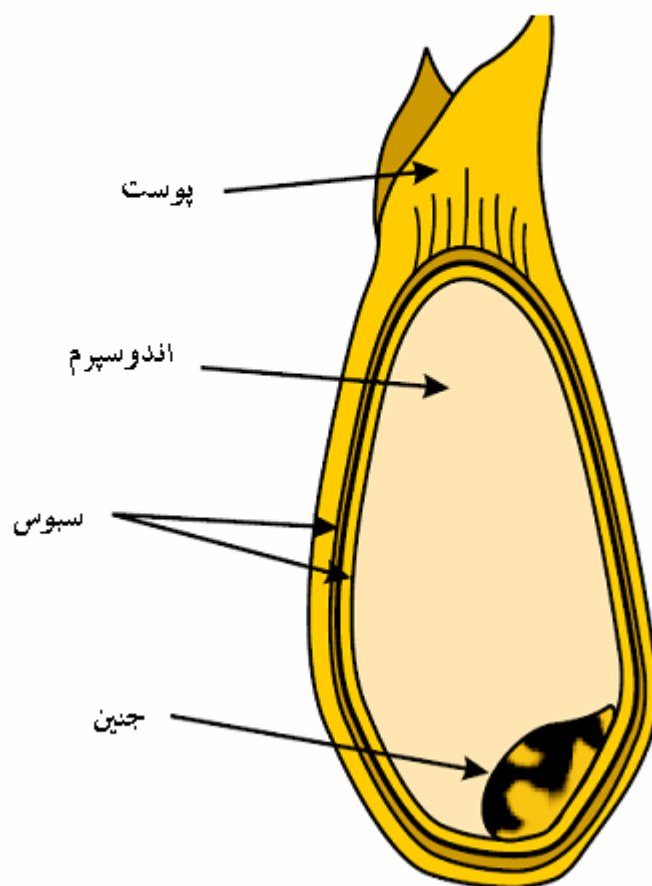
TM: D1-2

## خوشه های گندم



TM: D1-3

## اجزای دانه گندم



## طبقه بندی گندم

### وقت بذرا فصل

- بهار
- زمستان

### رنگ

- سرخ
- سفید

### سختی دانه

- سخت
- نرم

## ورق لابراتوار

اگر از نوت 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 دربر خواهد گرفت.

معلم به گروه تان یک خوشه گندم خواهد داد. هر گروه تعداد دانه های خوشه خود را شمار خواهند نمود. هر گروه تعداد دانه را گزارش خواهد داد تا تعداد تخمینی دانه ها در یک خوشه متوسط دریافت گردد. با استفاده از سیستم اندازه گیری متریک 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، محاسبه خواهند نمود.

### مواد

- خوشه های گندم
- ترازو

### طرزاعمال:

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

1. این کار را در ذیل انجام دهید:

به تعداد \_\_\_\_\_ دانه گندام مساوی است به \_\_\_\_\_ گرم

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 کیلوگرم گندم وجود دارد. با استفاده از این معلومات، از شاگردان بخواهید که طرزاعمال ۶ را تکمیل نمایند.

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

..