

**ПРОЈЕКАТ ИЗ ФИЗИКЕ И
БИОЛОГИЈЕ – КЛИЈАЊЕ И
РАСТ ПШЕНИЦЕ У
РАЗЛИЧИТИМ УСЛОВИМА**

**КАТАРИНА БАЉАК VI-1
ОШ "ВАСА ПЕЛАГИЋ"**

УВОД

Пројекат из биологије и физике је експериментални на тему КЛИЈАЊА ПШЕНИЦЕ НА ОСУНЧАНОМ И НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ.

Пројекат је рађен у кућним условима . Потребне су биле две исте чиније, земља и семенке пшенице. Пшеница је засађена, једну чинију сам ставила на светло (осунчано место), а другу на тамно место. Након два дана пшеница је никла, и од тада креће процес мерења сваког другог дана у 15 часова. За мерење раста пшенице користила сам лењир. Након 14 дана или 7 мерења урадила сам ову презентацију која садржи приказ раста пшенице у различитим условима. Приказ је дат у облику:

- **Табела раста пшенице**
- **Слике пшенице у различитим условима**
- **Рачунање брзине раста пшенице појединачним мерењем**
- **Рачунање средње брзине раста пшеница за све време посматрања**
- **Одговори на питања**
- **Закључак.**

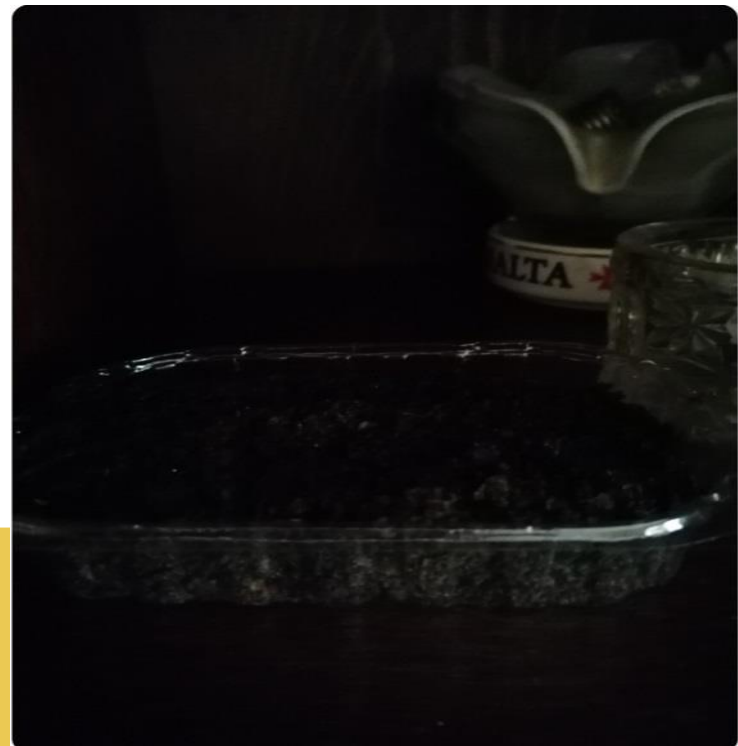
КЛИЈАЊЕ И РАСТ ПШЕНИЦЕ У РАЗЛИЧИТИМ УСЛОВИМА

ЗАСАЂЕНО – 28. ДЕЦЕМБАР 2020. ГОДИНЕ

ПШЕНИЦА НА
СУНЧАНОМ МЕСТУ



ПШЕНИЦА НА МЕСТУ
КОЈЕ НИЈЕ ОСУНЧАНО



ИЗРАСЛО – 31. ДЕЦЕМБАР 2020. ГОДИНЕ

ПШЕНИЦА НА
СУНЧАНОМ МЕСТУ



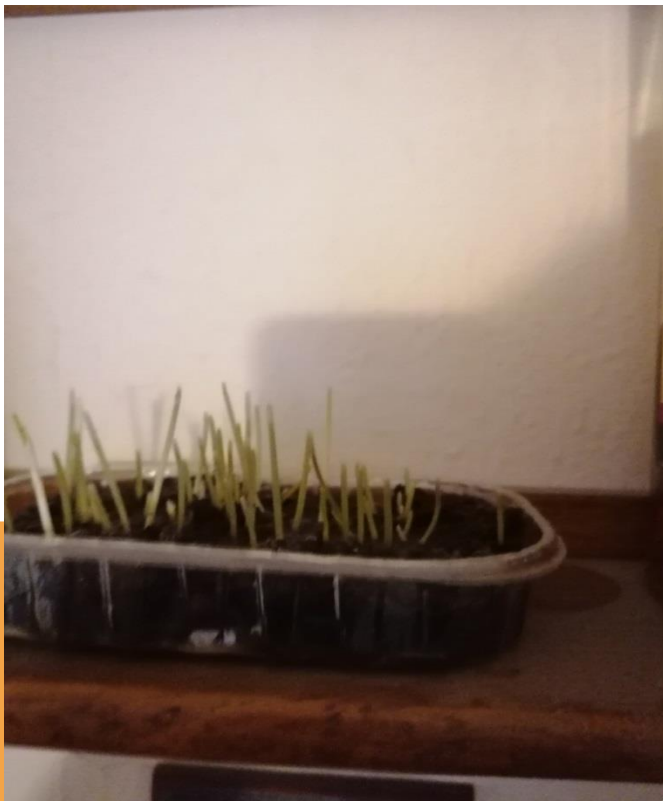
ПШЕНИЦА НА
НЕОСУНЧАНОМ
МЕСТУ



ПРВО МЕРЕЊЕ – 1. ЈАНУАР 2021. ГОДИНЕ

ПШЕНИЦА НА
ОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 2 cm



ПШЕНИЦА НА
НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 1 cm



ДРУГО МЕРЕЊЕ – 3. ЈАНУАР 2021. ГОДИНЕ

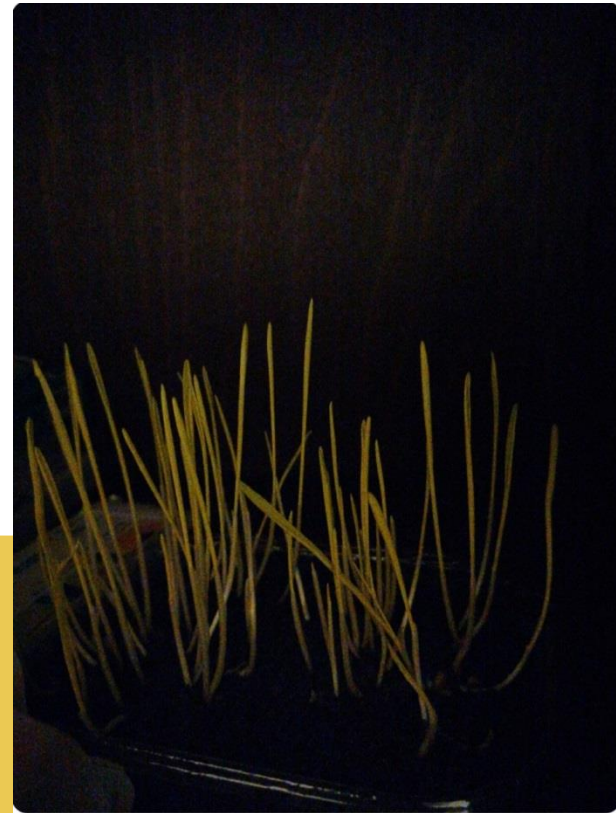
ПШЕНИЦА НА
ОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 9 cm



ПШЕНИЦА НА
НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 7,5 cm



ТРЕЋЕ МЕРЕЊЕ – 5. ЈАНУАР 2021. ГОДИНЕ

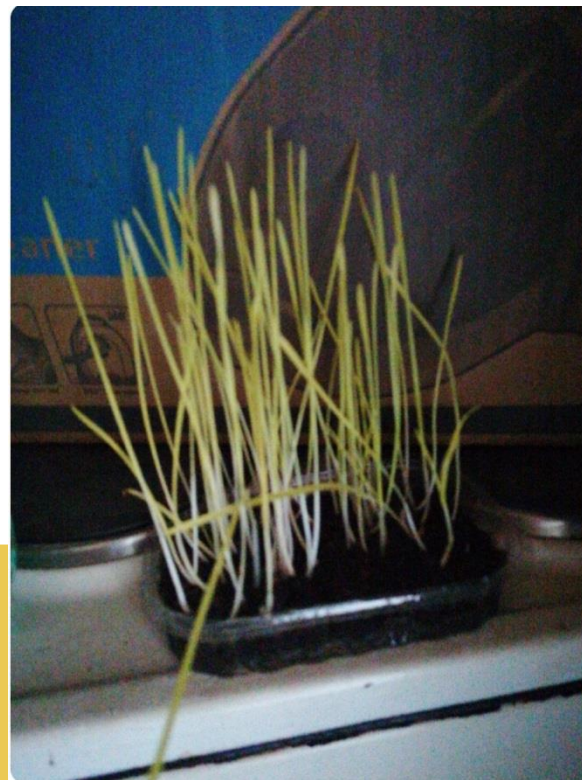
ПШЕНИЦА НА
ОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 14,5 cm



ПШЕНИЦА НА
НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 11 cm



ЧЕТВРТО МЕРЕЊЕ – 7. ЈАНУАР 2021.ГОДИНЕ

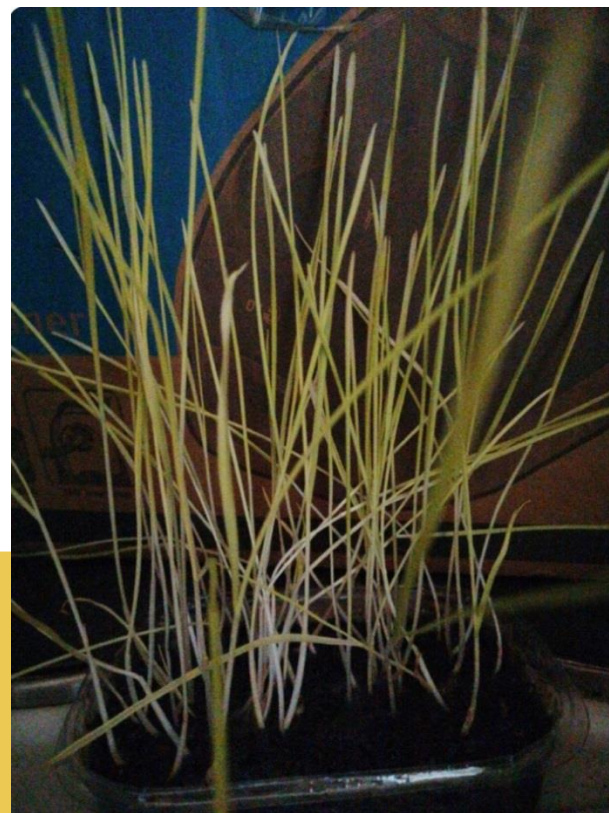
ПШЕНИЦА НА
ОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 22 cm



ПШЕНИЦА НА
НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 16 cm



ПЕТО МЕРЕЊЕ – 9. ЈАНУАР 2021. ГОДИНЕ

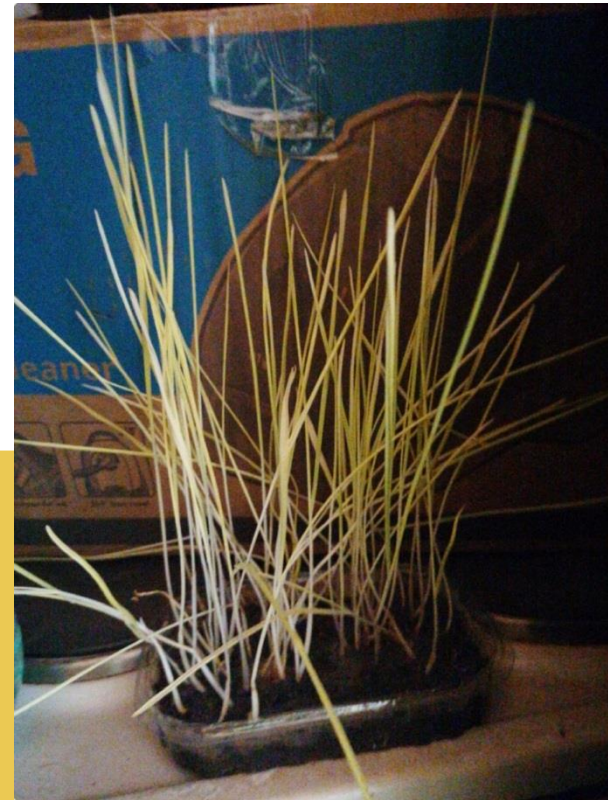
ПШЕНИЦА НА ОСУНЧАНОМ
МЕСТУ

Мера: 27 cm



ПШЕНИЦА НА
НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 19 cm



ШЕСТО МЕРЕЊЕ – 11. ЈАНУАР 2021. ГОДИНЕ

**ПШЕНИЦА НА
ОСУНЧАНОМ МЕСТУ**

Мера: 33 cm



**ПШЕНИЦА НА
НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ**

Мера: 25 cm



СЕДМО МЕРЕЊЕ – 13. ЈАНУАР 2021. ГОДИНЕ

ПШЕНИЦА НА
ОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 37 cm



ПШЕНИЦА НА
НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мера: 30 cm



КЛИЈАЊЕ И РАСТ ПШЕНИЦЕ У РАЗЛИЧИТИМ УСЛОВИМА

Брзина раста биљака:

Пројекат из биологије и физике

Табела бр.1 - мерење раста пшенице на сунчаном месту
Табела за уношење мера

временски интервал мерење	прво мерење	друго мерење	треће мерење	четврто мерење	пето мерење	шесто мерење	седмо мерење
	1.1	3.1	5.1	7.1	9.1	11.1	13.1
висина биљке	1.5 до 2 cm	9 cm	14.5 cm	22 cm	27 cm	33 cm	35 до 37 cm

Табела бр.2 - мерење раста пшенице на месту које није сунчано
Табела за уношење мера

временски интервал	прво мерење	друго мерење	треће мерење	четврто мерење	пето мерење	шесто мерење	седмо мерење
	1.1	3.1	5.1	7.1	9.1	11.1	13.1
висина биљке	1 cm	7.5 cm	11 cm	16 cm	19 cm	25 cm	30 cm

БРЗИНА РАСТА ПШЕНИЦЕ ЗА ПОЈЕДИНАЧНО МЕРЕЊЕ НА СВЕТЛОСТИ

Мерне јединице – cm/dan, mm/dan, m/dan и m/s

Брзина раста пшенице на светлости

Прво мерење

$s = 2 \text{ cm}$	$s = 2 \text{ cm} = 20 \text{ mm}$	$s = 2 \text{ cm} = 0,02$	$s = 2 \text{ cm} = 0,02$
$t = 2 \text{ dan}$	$t = 2 \text{ dan}$	$t = 2 \text{ dan}$	$t = 2 \text{ dan} = 172.800 \text{ s}$
$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$
$v = \frac{2 \text{ cm}}{2 \text{ dan}}$	$v = \frac{20 \text{ mm}}{2 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,02 \text{ m}}{2 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,02 \text{ m}}{172.800 \text{ s}}$
$v = 1 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$	$v = 10 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$	$v = 0,01 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$	$v = 0,000115740$

За прво мерење је најпогоднија мера $\frac{\text{mm}}{\text{dan}}$ и $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$.

Друго мерење

$s = 9 \text{ cm}$	$s = 9 \text{ cm} = 90 \text{ mm}$	$s = 9 \text{ cm} = 0,09$	$s = 9 \text{ cm} = 0,09 \text{ m}$
$t = 4 \text{ dan}$	$t = 4 \text{ dan}$	$t = 4 \text{ dan}$	$t = 4 \text{ dan} = 345.600 \text{ s}$
$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$
$v = \frac{9 \text{ cm}}{4 \text{ dan}}$	$v = \frac{90 \text{ mm}}{4 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,09 \text{ m}}{4 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,09 \text{ m}}{345.600 \text{ s}}$
$v = 2,25 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$	$v = 22,5 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$	$v = 0,0225 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$	$v = 0,000260416$

Најпогоднија мера $\frac{\text{mm}}{\text{dan}}$ и $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$.

Треће мерење

$s = 14,5 \text{ cm}$	$s = 14,5 \text{ cm} = 145 \text{ mm}$	$s = 14,5 \text{ cm} = 0,145 \text{ m}$	$s = 14,5 \text{ cm} = 0,145 \text{ m}$
$t = 6 \text{ dan}$	$t = 6 \text{ dan}$	$t = 6 \text{ dan}$	$t = 6 \text{ dan} = 518.400 \text{ s}$
$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$	$v = \frac{s}{t}$
$v = \frac{14,5 \text{ cm}}{6 \text{ dan}}$	$v = \frac{145 \text{ mm}}{6 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,145 \text{ m}}{6 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,145 \text{ m}}{518.400 \text{ s}}$
$v = 2,416 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$	$v = 24,16 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$	$v = 0,02416 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$	$v = 0,00028 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

Најпогоднија мера $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$.

Четврто мерење

$$s = 22 \text{ cm}$$

$$t = 8 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{22 \text{ cm}}{8 \text{ dan}}$$

$$v = 2,75 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 22 \text{ cm} = 220 \text{ mm}$$

$$t = 8 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{220 \text{ mm}}{8 \text{ dan}}$$

$$v = 27,5 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 22 \text{ cm} = 0,22$$

$$t = 8 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,22 \text{ m}}{8 \text{ dan}}$$

$$v = 0,0275 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 22 \text{ cm} = 0,22$$

$$t = 8 \text{ dan} = 691,200 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,22 \text{ m}}{691,200 \text{ s}}$$

$$v = 0,00032 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Најпогоднија мера $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$ и $\frac{\text{mm}}{\text{dan}}$

Пето мерење

$$s = 27 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{27 \text{ cm}}{10 \text{ dan}}$$

$$v = 2,7 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 27 \text{ cm} = 270 \text{ mm}$$

$$t = 10 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{270 \text{ mm}}{10 \text{ dan}}$$

$$v = 27 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 27 \text{ cm} = 0,27 \text{ m}$$

$$t = 10 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,27 \text{ m}}{10 \text{ dan}}$$

$$v = 0,027 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 27 \text{ cm} = 0,27 \text{ m}$$

$$t = 10 \text{ dan} = 864.000 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,27 \text{ m}}{864.000 \text{ s}}$$

$$v = 0,0000003125 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Најпогоднија мера $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$.

Шесто мерење

$$s = 33 \text{ cm}$$

$$t = 12 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{33 \text{ cm}}{12 \text{ dan}}$$

$$v = 2,75 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 33 \text{ cm} = 330 \text{ mm}$$

$$t = 12 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{330 \text{ mm}}{12 \text{ dan}}$$

$$v = 27,5 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 33 \text{ cm} = 0,33 \text{ m}$$

$$t = 12 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,33 \text{ m}}{12 \text{ dan}}$$

$$v = 0,0275 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 33 \text{ cm} = 0,33 \text{ m}$$

$$t = 12 \text{ dan} = 1.036.800 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,33 \text{ m}}{1.036.800 \text{ s}}$$

$$v = 0,3182875 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Најпогоднија мера $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$.

Седмо мерење

$$s = 3,7 \text{ cm}$$

$$t = 14 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{3,7 \text{ cm}}{14 \text{ dan}}$$

$$v = 2,642 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 37 \text{ cm} = 370 \text{ mm}$$

$$t = 14 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{370 \text{ mm}}{14 \text{ dan}}$$

$$v = 26,42 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 37 \text{ cm} = 0,37 \text{ m}$$

$$t = 14 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,37 \text{ m}}{14 \text{ dan}}$$

$$v = 0,02642 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 37 \text{ cm} = 0,37 \text{ m}$$

$$t = 14 \text{ dan} = 1.209.600 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,37 \text{ m}}{1.209.600 \text{ s}}$$

$$v = 0,00000031$$

Најпогоднија мера за рачунање је $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$

Гривина раста пшенице

СРЕДЊА БРЗИНА РАСТА ПШЕНИЦЕ ЗА СВЕ ВРЕМЕ ПОСМАТРАЊА НА ОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мерне јединице – cm/dan, mm/dan, m/dan и m/s

Средња брзина раста пшенице за све време посматрања
– на сунчаном месту –

$S_1 = 2 \text{ cm}$	$t_1 = 2 \text{ dan}$
$S_2 = 9 \text{ cm} - 2 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$	$t_2 = 2 \text{ dan}$
$S_3 = 14,5 \text{ cm} - 9 = 5,5 \text{ cm}$	$t_3 = 2 \text{ dan}$
$S_4 = 22 - 14,5 = 7,5 \text{ cm}$	$t_4 = 2 \text{ dan}$
$S_5 = 27 - 22 = 5 \text{ cm}$	$t_5 = 2 \text{ dan}$
$S_6 = 33 - 27 = 6 \text{ cm}$	$t_6 = 2 \text{ dan}$
$S_7 = 37 - 33 = 4 \text{ cm}$	$t_7 = 2 \text{ dan}$

$$S_U = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7$$

$$S_U = 2 + 7 + 5,5 + 7,5 + 5 + 6 + 4$$

$$S_U = 37 \text{ cm}$$

$$T_U = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_7$$

$$T_U = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$$

$$T_U = 14 \text{ dan}$$

$v_{sr} = ? \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$	$v_{sr} = ? \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$	$v_{sr} = ? \frac{\text{m}}{\text{dan}}$
$v_{sr} = \frac{S_U}{T_U}$	$v_{sr} = \frac{370 \text{ mm}}{14 \text{ dan}}$	$v_{sr} = \frac{0,37 \text{ m}}{14 \text{ dan}}$
$v_{sr} = \frac{37 \text{ cm}}{14 \text{ dan}}$	$v_{sr} = 26,428 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$	$v_{sr} = 0,026428 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$
$v_{sr} = 2,6428 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$		
$v_{sr} = ? \frac{\text{m}}{\text{s}}$		
$v_{sr} = \frac{0,37 \text{ m}}{1209 \text{ s}} = 0,0003059 \frac{\text{m}}{\text{s}}$		

БРЗИНА РАСТА ПШЕНИЦЕ ЗА ПОЈЕДИНАЧНО МЕРЕЊЕ НА НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Мерне јединице – cm/dan, mm/dan, m/dan и m/s

Брзина раста пшенице на неосунчаном месту

Прво мерење

$s = 1 \text{ cm}$	$s = 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$	$s = 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m}$	$s = 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m}$
$t = 2 \text{ dan}$	$t = 2 \text{ dan}$	$t = 2 \text{ dan}$	$t = 2 \text{ dan} = 172.800 \text{ s}$
$v = \frac{s}{t} = ?$	$v = \frac{s}{t} = ?$	$v = \frac{s}{t} = ?$	$v = \frac{s}{t} = ?$
$v = \frac{1 \text{ cm}}{2 \text{ dan}}$	$v = \frac{10 \text{ mm}}{2 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,01 \text{ m}}{2 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,01 \text{ m}}{172.800 \text{ s}}$
$v = 0,5 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$	$v = 5 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$	$v = 0,005 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$	$v = 0,0000000579 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

Најног, днџа мера = $5 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$

Друго мерење

$s = 7,5 \text{ cm}$	$s = 7,5 \text{ cm} = 75 \text{ mm}$	$s = 7,5 \text{ cm} = 0,075 \text{ m}$	$s = 7,5 \text{ cm} = 0,075 \text{ m}$
$t = 4 \text{ dan}$	$t = 4 \text{ dan}$	$t = 4 \text{ dan}$	$t = 4 \text{ dan} = 345.600 \text{ s}$
$v = \frac{s}{t} = ?$	$v = \frac{s}{t} = ?$	$v = \frac{s}{t} = ?$	$v = \frac{s}{t} = ?$
$v = \frac{7,5 \text{ cm}}{4 \text{ dan}}$	$v = \frac{75 \text{ mm}}{4 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,075 \text{ m}}{4 \text{ dan}}$	$v = \frac{0,075 \text{ m}}{345.600 \text{ s}}$
$v = 1,875 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$	$v = 18,75 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$	$v = 0,01875 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$	$v = 0,0000002175 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

Најног, днџа мера $\frac{\text{mm}}{\text{dan}}$

Четврто
 $s = 16 \text{ cm}$
 $t = 8 \text{ dan}$
 $v = \frac{s}{t} = ?$
 $v = \frac{16}{8}$
 $v = 2$

Најног
Меро
 $s = 19$
 $t = 10 \text{ dan}$
 $v = \frac{s}{t} = ?$
 $v = \frac{19}{10}$
 $v = 1,9$

Најног

Трето мерење

$$s = 11 \text{ cm}$$

$$t = 6 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{11 \text{ cm}}{6 \text{ dan}}$$

$$v = 1,83 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 11 \text{ cm} = 110 \text{ mm}$$

$$t = 6 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{110 \text{ mm}}{6 \text{ dan}}$$

$$v = 18,33 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 11 \text{ cm} = 0,11 \text{ m}$$

$$t = 6 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,11 \text{ m}}{6 \text{ dan}}$$

$$v = 0,0183 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 11 \text{ cm} = 0,11 \text{ m}$$

$$t = 6 \text{ dan} = 518,400 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,11 \text{ m}}{518,400 \text{ s}}$$

$$v = 0,00000021 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Најногo, збуцја мера $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$

Четврто мерење

$$s = 16 \text{ cm}$$

$$t = 8 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{16 \text{ cm}}{8 \text{ dan}}$$

$$v = 2 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 16 \text{ cm} = 160 \text{ mm}$$

$$t = 8 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{160 \text{ mm}}{8 \text{ dan}}$$

$$v = 20 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 16 \text{ cm} = 0,16 \text{ m}$$

$$t = 8 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,16 \text{ m}}{8 \text{ dan}}$$

$$v = 0,02 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 16 \text{ cm} = 0,16 \text{ m}$$

$$t = 8 \text{ dan} = 691,200 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,16 \text{ m}}{691,200 \text{ s}}$$

$$v = 0,00000023 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Најногo, збуцја мера је у $\frac{\text{mm}}{\text{dan}}$ и $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$

Пето мерење

$$s = 19 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{19 \text{ cm}}{10 \text{ dan}}$$

$$v = 1,9 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 19 \text{ cm} = 190 \text{ mm}$$

$$t = 10 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{190 \text{ mm}}{10 \text{ dan}}$$

$$v = 19 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 19 \text{ cm} = 0,19 \text{ m}$$

$$t = 10 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,19 \text{ m}}{10 \text{ dan}}$$

$$v = 0,019 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 19 \text{ cm} = 0,19 \text{ m}$$

$$t = 10 \text{ dan} = 864.000 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,19 \text{ m}}{864.000 \text{ s}}$$

$$v = 0,00000022 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Најногo, збуцја мера је $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$ и $\frac{\text{mm}}{\text{dan}}$

Шесто мерење

$$s = 25 \text{ cm}$$

$$t = 12 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{25 \text{ cm}}{12 \text{ dan}}$$

$$v = 2,083 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 25 \text{ cm} = 250 \text{ mm}$$

$$t = 12 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{250 \text{ mm}}{12 \text{ dan}}$$

$$v = 20,83 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m}$$

$$t = 12 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,25 \text{ m}}{12 \text{ dan}}$$

$$v = 0,02083 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m}$$

$$t = 12 \text{ dan} = 1.036.800 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,25 \text{ m}}{1.036.800 \text{ s}}$$

$$v = 0,000000245 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Седмо мерење

$$s = 30 \text{ cm}$$

$$t = 14 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{30 \text{ cm}}{14 \text{ dan}}$$

$$v = 2,1428 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$s = 30 \text{ cm} = 300 \text{ mm}$$

$$t = 14 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{300 \text{ mm}}{14 \text{ dan}}$$

$$v = 21,428 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$s = 30 \text{ cm} = 0,30 \text{ m}$$

$$t = 14 \text{ dan}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,30 \text{ m}}{14 \text{ dan}}$$

$$v = 0,0214285714 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$s = 30 \text{ cm} = 0,30 \text{ m}$$

$$t = 14 \text{ dan} = 1.209.600 \text{ s}$$

$$v = \frac{s}{t} = ?$$

$$v = \frac{0,30 \text{ m}}{1.209.600 \text{ s}}$$

$$v = 0,000000248 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Најпогоднија мера $\frac{\text{cm}}{\text{dan}}$.

Ср
С
С
С
С
С
С

СРЕДЊА БРЗИНА РАСТА ПШЕНИЦЕ ЗА СВЕ ВРЕМЕ ПОСМАТРАЊА НА НЕОСУНЧАНОМ МЕСТУ

Средња брзина раста пшенице за све време посматрања
- на неосунчаном месту -

$$S_1 = 1 \text{ cm}$$

$$S_2 = 7.5 - 1 = 6.5 \text{ cm}$$

$$S_3 = 11 - 7.5 = 3.5 \text{ cm}$$

$$S_4 = 16 - 11 = 5 \text{ cm}$$

$$S_5 = 19 - 16 = 3 \text{ cm}$$

$$S_6 = 25 - 19 = 6 \text{ cm}$$

$$S_7 = 30 - 25 = 5 \text{ cm}$$

$$t_1 = 2 \text{ dan}$$

$$t_2 = 2 \text{ dan}$$

$$t_3 = 2 \text{ dan}$$

$$t_4 = 2 \text{ dan}$$

$$t_5 = 2 \text{ dan}$$

$$t_6 = 2 \text{ dan}$$

$$t_7 = 2 \text{ dan}$$

$$S_0 = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7$$

$$S_0 = 1 + 6.5 + 3.5 + 5 + 3 + 6 + 5$$

$$S_0 = 30 \text{ cm}$$

$$t_0 = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_7$$

$$t_0 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$$

$$t_0 = 14 \text{ dan}$$

$$v_{sr} = \frac{S_0}{t_0}$$

$$v_{sr} = \frac{30}{14}$$

$$v_{sr} = 2.14285 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$v_{sr} = 2.14285 \frac{\text{cm}}{\text{dan}}$$

$$v_{sr} = ? \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$v_{sr} = \frac{300 \text{ mm}}{14 \text{ dan}}$$

$$v_{sr} = 21.4285 \frac{\text{mm}}{\text{dan}}$$

$$v_{sr} = ? \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$v_{sr} = \frac{0.30 \text{ m}}{1205600 \text{ s}}$$

$$v_{sr} = 0.000000248 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$v_{sr} = ? \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

$$v_{sr} = \frac{0.30 \text{ m}}{14 \text{ dan}}$$

$$v_{sr} = 0.0214285 \frac{\text{m}}{\text{dan}}$$

ПИТАЊА И ОДГОВОРИ:

1. На који начин се развијају биљке из семена?

Биљке из семена се развијају генетативним путем, и уз мала улагања се може добити више плодова.

2. Кроз какве промене пролазе?

Биљке из семена пролазе кроз два основна стадијума : од образовања зигота до формирања вегетативних органа.

3. Који су повољни услови за клијање биљке?

Повољни услови за клијање биљке су: сунчева светлост, вода, земљиште и температура.

4. На који начин семе „проналази“ погодно место где ће проклијати?

Биљка „проналази“ погодно место где ће проклијати тамо где има оптималне услове (температура, влажност, светлост, земљиште...).

ЗАКЉУЧАК

Након урађеног пројекта дошла са до закључка да је најбоља мерна јединица за изражавање брзине раста пшенице у различитим условима је cm/dan и mm/dan . Најпогодније су због тога што је раст биљке пшенице мали, а временски период дуг. Биљке напредују под одређеним условима (сунчано и неосунчано место) и имау свој процес раста (бржи или спорији).

Ове мерне јединице су најпогодније и најбоље, јер се приликом рачунања углавном добије цео број.

Такође, биљке имају и другачију боју стабљике у зависности од услова у којим расту.

Београд, 15. јануар 2021. године