

Pe măsură ce timpul trece, în joc este reprezentată succesiunea zi-noapte. Un astfel de ciclu, adică o zi din joc, durează în viața reală 20 de minute.

3. Calculează cât reprezintă în viața reală 1 minut din joc.

Asemănător cu viața reală, jucătorii din Minecraft trebuie să estimeze valorile pentru diferite mărimi fizice, astfel încât să găsească soluții la problemele cu care se confruntă.

4. Completează în tabelul următor unitățile și instrumentele de măsură pentru mărimile precizate.

Mărime fizică	Unitate de măsură	Instrument de măsură
Distanță		
Arie (suprafață regulată)		
Durată		

5. Realizează următoarele transformări:

1,2 oreminutezile
18 km/hm/scm/ minut
40 dm ³cm ³m ³

În calea jucătorului apar diferite personaje, printre care se numără și săteni cu care se pot face schimburi de mărfuri și animale domestice: vaci, oi, porci, găini. Acestea sunt specii de vertebrate, care prezintă unele caracteristici.



6. Asociază în ultima coloană din tabelul următor noțiunile din primele trei coloane, după exemplul dat, astfel încât să rezulte caracteristici corecte ale unor vertebrate.

a. cavitatea bucală	1. bilă	A. digestie glucide, lipide proteine	[a] – [4] – [B]
b. stomac	2. suc pancreatic	B. bol alimentar	[b] – [] – []
c. intestin subțire	3. bacterii de fermentație	C. emulsione lipide	[c] – [] – []
d. intestin gros	4. salivă	D. rumegătoare	[d] – [] – []
e. ficat	5. ierbar	E. materii fecale	[e] – [] – []

În modurile aventură sau supraviețuire apar creaturi ostile, cum sunt zombi, schelete vii sau păianjeni uriași. Păianjenii din viața reală fac parte din grupa nevertebratelor și aparțin ordinului arahnide (a nu se confunda cu arahide 😊), numărul speciilor depășind 40000.



7. Respirația este un proces fiziologic fundamental prin care organismele realizează un schimb de oxigen și dioxid de carbon cu mediul înconjurător. Alege din variantele de mai jos tipurile de respirație prezente predominant la păianjeni și scrie-le în spațiul corespunzător.

Tipuri de respirație	Respirația păianjenilor
Cutanată și branhială	
Branhială și pulmonară	
Traheală și pulmonară	
Tegumentară și branhială	

În biomurile din Minecraft apar diferiți copaci. Aceștia intră într-una din cele șase categorii principale de copaci, denumite în joc, salcâm, mesteacăn, stejar, stejar închis, junglă și pin. Copacii din viața reală sunt plante perene, multianuale, alcătuite din rădăcini, trunchi lemnos și coroană cu ramuri ce prezintă frunze și flori din care se dezvoltă fructe cu semințe.



8. Pentru a crește și a se dezvolta, copacii trebuie să se hrănească. Precizează modul în care se realizează nutriția acestora.

Frunzele copacilor prezintă mai multe tipuri de țesuturi.

9. Scrie în spațiul următor varianta corectă pentru afirmația:

Înlăturarea țesutului asimilator din organele verzi ale plantelor va împiedica:

- a. transportul sevei brute.
- b. prepararea substanțelor hrănitoare.
- c. absorbția apei și sărurilor minerale din sol.
- d. producerea de secreții.

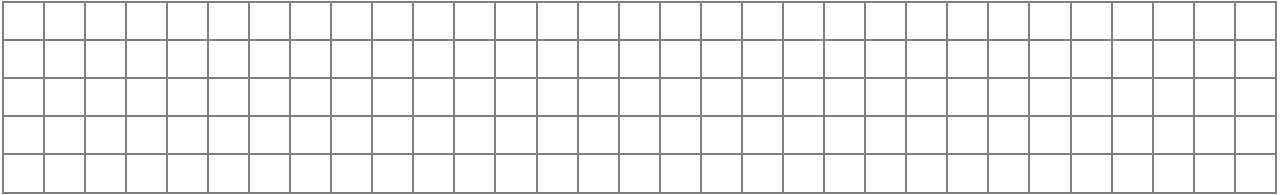


10. Cum crezi că ai putea măsura aria unei frunze ca cea din imaginea anterioară? Explică pe scurt de ce anume ai avea nevoie ca să faci această măsurătoare și cum anume ai proceda.

Stomatele sunt structuri din epiderma frunzelor, prin care se fac schimburile de gaze între corpul plantelor și atmosfera înconjurătoare.

11. Determină care este cel mai mic număr posibil de stomate pe cm^2 din tabelul următor.

Frunză	Densitate stomate
grâu	14-33 stomate/ mm^2
varză	376-720 stomate/ mm^2
rapiță	600-700 stomate/ mm^2
urechelniță comună	1100-1350 stomate/ cm^2

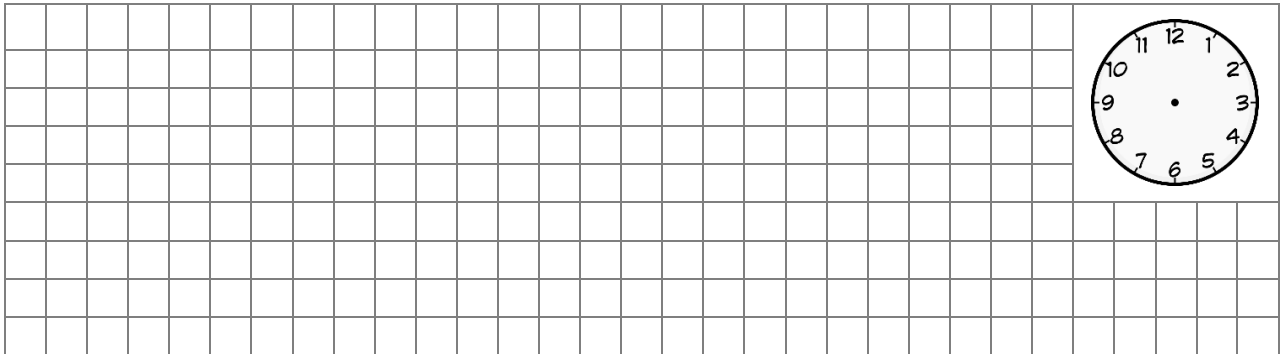


Sâmbăta trecută, Alex a început jocul Minecraft la ora 9:00, propunându-și să construiască un castel asemănător cu cel din imaginea alăturată. A observat că succesiunea zi-noapte din joc s-a petrecut de trei ori și jumătate până a reușit să termine construcția, moment ce a coincis cu apelul telefonic al lui Tudor, colegul său de bancă, care i-a propus să joace împreună Minecraft.



12. a) Câte grade are unghiul dintre acele ceasului la ora 10:00?

b) Calculează unghiul dintre acele ceasului la momentul în care Tudor l-a sunat pe Alex sâmbăta trecută și justifică răspunsul în spațiul rezervat. Poți să te ajuți de cadranul de ceas din imagine.



Pentru a-și înfrumuseța ambientul din joc, Alex vrea să planteze copaci în punctele coliniare P, A, R, C , în această ordine.

13. Dacă $2 \cdot CA = CR + CP$ și $PR = 16$ cm, încercuiește litera corespunzătoare distanței dintre copacul plantat în A și cel plantat în R .

a. 2 cm	b. 4 cm	c. 8 cm	d. 16 cm
----------------	----------------	----------------	-----------------

După ce a terminat de plantat ultimul copac, Alex a trecut în modul supraviețuire și a constatat că este urmărit de un păianjen agresiv aflat la o distanță de 12 clickuri de el. Alex a început să fugă în linie dreaptă cu o viteză constantă de 8 clickuri/tick spre un canal cu apă aflat la o distanță de 24 de clickuri de el. Alex știa că păianjenul nu intră în apă și că el poate rezista sub apă 20 de tickuri, suficient timp ca păianjenul să își piardă interesul.

14. Păianjenul a ajuns la marginea canalului exact în momentul în care Alex a sărit în apă. Determină viteza cu care s-a mișcat rectiliniu uniform păianjenul în urmărirea lui Alex.

