

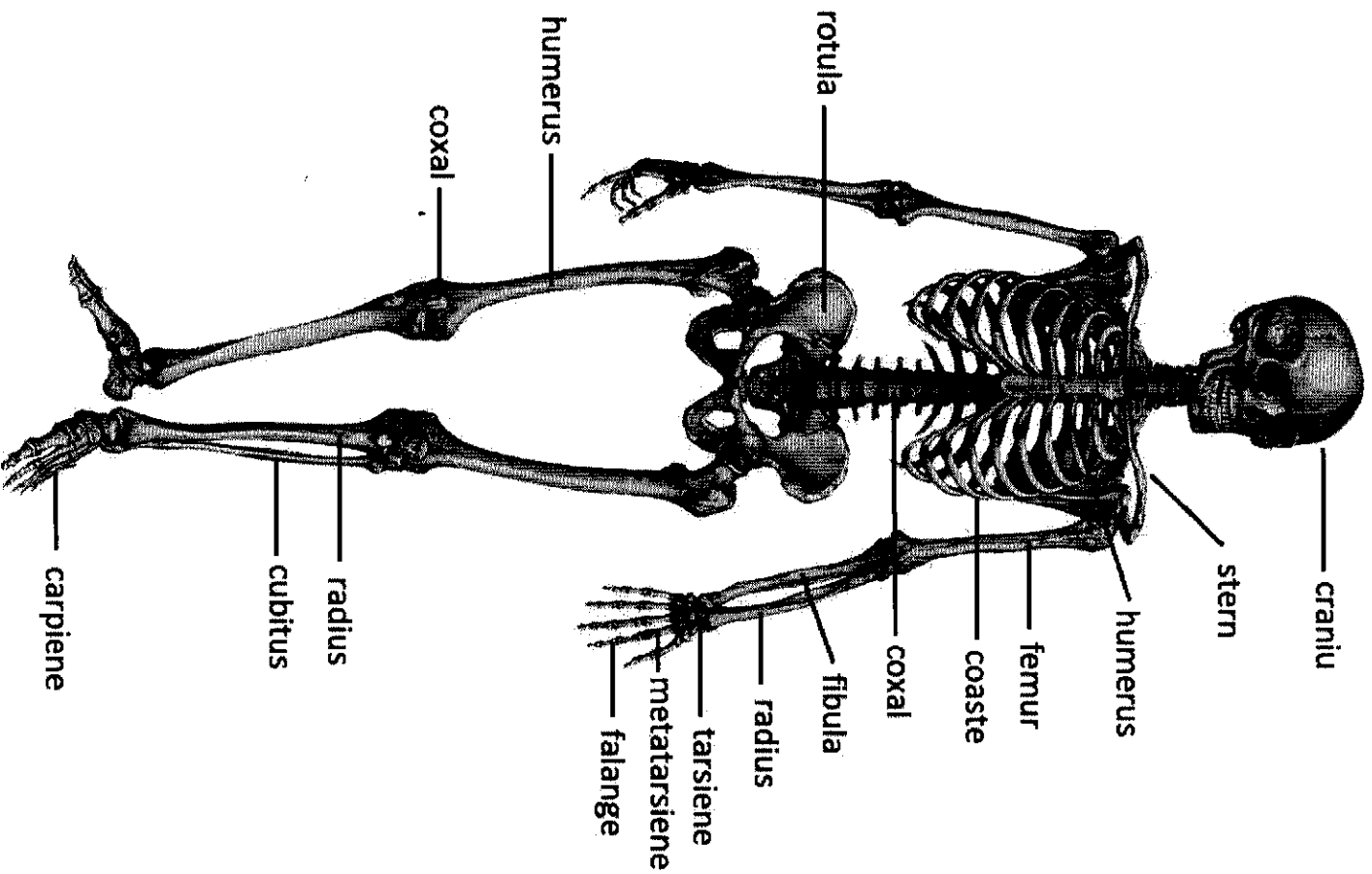


1868-1947

**Universitatea Babeș-Bolyai**  
**Facultatea de Biologie și Geologie**  
**Concursul de biologie "EMIL RACOVIȚĂ"**  
**Cluj-Napoca, 5 aprilie 2014**  
**Clasele IX-X**

1. Teoria cromozomială a eredității. 10p
  
2. O plantă de porumb cunoscută ca heterozigotă pentru o genă recesivă care determină incapacitatea de sinteză a pigmentilor clorofilieni, produce prin autopolenizare 320 de semințe.  
a) câte plantele cu genotip identic cu cel al părinților se anticipază să rezulte din semințele de mai sus? 10p  
b) câte plantele albinoase vor rezulta din cele 320 de semințe ? 10p
  
3. Dați definiția mutației. Descrieți tipurile de agenți mutageni. 10p
  
4. În procesul de fotosinteză, plantele produc oxigen. Selectați răspunsurile corecte privind afirmația anterioară:  
a. oxigenul este produs în faza de lumină 10p  
b. oxigenul este produs în faza de întuneric  
c. oxigenul rezultă din substanțele organice  
d. oxigenul rezultă din apă  
e. oxigenul rezultă din descompunerea CO<sub>2</sub>.
  
5. Fecundarea are loc:  
a. în uter 10p  
b. în ovar  
c. în trompele uterine  
d. în sacul amniotic
  
6. Aparatul Golgi:  
a. reprezintă "centrala energetică" a celulei  
b. este format din sisteme, micro- și macrovezicule 10p  
c. este considerat "aparatură digestivă" al celulei  
d. este bine reprezentat în celulele secretoare  
e. prelucrează proteinele primite de la reticulul endoplasmatic
  
7. Descrieți pe scurt sistemul de valvule al inimii. 10p
  
8. Enumerați patru roluri ale căilor respiratorii la mamifere. 10p  
1.....  
2.....  
3.....  
4.....

9. Pe imaginea scheletului uman, identificați oasele componente. Unele denumiri sunt corecte, iar altele greșite. Tăiați cu o linie denumirile greșite și scrieți dedesubtul lor denumirile corecte. 10p



*Care sunt motivele ce v-au determinat să participați la acest concurs și, eventual, să optați pentru Facultatea de Biologie? Pentru ce specializare din domeniul biologiei ați optat și din ce motive?*