



საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრი

ბრძანება № 265

თბილისი

„20“ 06 2013 წ

2013-2014 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდების პროგრამების დამტკიცების შესახებ

„ზოგადი განათლების შესახებ“ საქართველოს კანონის 26-ე მუხლის პირველი პუნქტის „ვ“ ქვეპუნქტის, საქართველოს მთავრობის 2004 წლის 21 მაისის №37 დადგენილებით დამტკიცებული „საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს დებულების“ მე-2 მუხლის მე-2 პუნქტის „კ“ ქვეპუნქტის საფუძველზე და საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – გამოცდების ეროვნული ცენტრის დირექტორის 2013 წლის 6 ივნისის №205346 და 2013 წლის 17 ივნისის №219761 მომართვისა და საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს ეროვნული სასწავლო გეგმების დეპარტამენტის უფროსის მოვალეობის შემსრულებლის 2013 წლის 19 ივნისის №229079 სამსახურებრივი ბარათის გათვალისწინებით

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:

1. დამტკიცდეს 2013-2014 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდების პროგრამები შემდეგ საგნებში:

- ა) ქიმია (დანართი №1);
- ბ) ფიზიკა (დანართი №2);
- გ) ბიოლოგია (დანართი №3);
- დ) გეოგრაფია (დანართი №4).

2. დაევალოს საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტს ამ ბრძანების გამოქვეყნება სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე.

3. ბრძანება ძალაშია ხელმოწერისთანავე.

4. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს მისი ხელმოწერიდან ერთი თვის ვადაში თბილისის საქალაქო სასამართლოში (მის: ქ. თბილისი, აღმაშენებლის ხეივანი მე-12 კმ, №6).

  
თამარ სანიკიძე  
მინისტრის მოვალეობის შემსრულებელი

შემსრულებელი:

სამართლებრივი უზრუნველყოფის დეპარტამენტის სამართალშემოქმედების სამმართველოს მთავარი სპეციალისტის მოვალეობის შემსრულებელი

ქ. ბიძიაშვილი 20.06.2013

/ქეთევან კუკავა/

შეთანხმებულია:

სამართლებრივი უზრუნველყოფის დეპარტამენტის სამართალშემოქმედების სამმართველოს უფროსის დროებითი მოვალეობის შემსრულებელთან

[ხელმოწერა] 20-06-2013

/ლანა ხუნაშვილი/

სამართლებრივი უზრუნველყოფის დეპარტამენტის უფროსთან

[ხელმოწერა]

/დავით ლომინაშვილი/

ეროვნული სასწავლო გეგმების დეპარტამენტის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელთან

[ხელმოწერა]

/ნათია ჯოხაძე/

ზოგადი განათლების მართვისა და განვითარების დეპარტამენტის უფროსთან

[ხელმოწერა]

/ლია გიგაური/

მინისტრის მოადგილესთან

[ხელმოწერა]

/ალუდა გოგლიჩიძე/

ბრძანება გაეგზავნოს:

1. სამართლებრივი უზრუნველყოფის დეპარტამენტს.
2. ეროვნული სასწავლო გეგმების დეპარტამენტს.
3. ზოგადი განათლების მართვისა და განვითარების დეპარტამენტს.
4. საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტს.
5. სსიპ – გამოცდების ეროვნულ ცენტრს.
6. მინისტრის მოადგილეს – ალუდა გოგლიჩიძეს.

00539

**2013 - 2014 სასწავლო წლის სკოლის გამოსაშვები გამოცდების პროგრამა  
ბიოლოგიაში**

(პროგრამა განკუთვნილია 2013 წლის შემოდგომის გამოცდებისათვის არაქართულენოვანი სკოლების მე-12 კლასელებისათვის)

**მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:**

1. საგამოცდო პროგრამით განსაზღვრული ფაქტობრივი მასალის ცოდნა.
2. შეძენილი ცოდნის საფუძველზე ცოცხალ ბუნებაში მიმდინარე მნიშვნელოვანი პროცესების დახასიათება და ანალიზი.
3. გრაფიკებიდან, სქემებიდან, ცხრილებიდან და დიაგრამებიდან მოპოვებული ინფორმაციის გამოყენების უნარი.
4. ცოცხალი სისტემის აგებულებისა და ფუნქციის ურთიერთდამოკიდებულების განსაზღვრა.

საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხთა დაზუსტება
1. სიცოცხლის ძირითადი ნიშნები	მომრაობა, კვება, სუნთქვა, გამოყოფა, გაღი-ზიანებადობა, ზრდა-განვითარება, გამრავლება.
2. ცოცხალი სისტემის ორგანიზაციის დონეები	მოლეკულური, უჯრედული, ქსოვილური, ორგანოთა, ორგანიზმული, პოპულაციური, ბიოცენოზური, ეკოსისტემური, ბიოსფერული.
<b>1. უჯრედი</b>	
1. ეუკარიოტული და პროკარიოტული უჯრედები	პლაზმური მემბრანა, უჯრედის კედელი: მათი აგებულება და ფუნქცია. ციტოპლაზმა: ენდოპლაზმური ბადე, რიბოსომა, მიტოქონდრია, პლასტიდები, გოლჯის აპარატი, ლიზოსომა, ვაკუოლი, უჯრედის ცენტრი - მათი აგებულება და ფუნქცია. ბირთვი: გარსი, ქრომოსომები, ბირთვაკი, მათი აგებულება და ფუნქცია.
2. უჯრედის გაყოფა	უჯრედული ციკლი: ინტერფაზა და მიტოზი.
3. სიცოცხლის არაუჯრედული ფორმები	ვირუსები: აგებულება, გამრავლება და მათ მიერ გამოწვეული ზოგიერთი დაავადება.

პროკარიოტები	ბაქტერიები: აგებულება, გამრავლება და მნიშვნელობა.
<b>2. ადამიანი</b>	
1. საყრდენ _ მამოძრავებელი სისტემა	მნიშვნელობა, ჩონჩხის აგებულება და ფუნქცია. ძვალთა შეერთების სახეები. კუნთების სახეები: განივზოლიანი, გლუვი და გულის კუნთები. მათი აგებულება და ფუნქცია.
2. საჭმლის მომნელებელი სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. საკვების მონელება სისტემის ორგანოებში, შეწოვა, დეფეკაცია.
3. სასუნთქი სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. აირთა ცვლა ფილტვებსა და ქსოვილებში. სუნთქვითი მოძრაობები. ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობა.
4. სისხლი	პლაზმა. ფორმირებული ელემენტები – აგებულება, ფუნქცია. სისხლის ჯგუფები; რეზუს ფაქტორი. იმუნიტეტი.
5. სისხლის მიმოქცევის სისტემა	სისტემის ნაწილების აგებულება და ფუნქცია. დიდი და მცირე წრე. გულის მუშაობა. პულსი, წნევა. სისხლდენა.
6. შარდგამომყოფი სისტემა, კანი	აგებულება და ფუნქციები.
7. ენდოკრინული სისტემა	მნიშვნელობა. შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლები (ფარისებრი, კუჭქვეშა, თირკმელზედა, ჰიპოფიზი). ჰორმონები (თიროქსინი, ინსულინი, გლუკაგონი, ადრენალინი). ენდოკრინული ჯირკვლების ჰიპერ- და ჰიპოფუნქციით გამოწვეული დაავადებები.
8. ნერვული სისტემა გრძნობათა ორგანოები	ნერვული სისტემის ნაწილები. რეფლექსური რკალი. ზურგის ტვინისა და თავის ტვინის აგებულება, ფუნქციები.  მხედველობისა და სმენის ორგანოების აგებულება, ფუნქციონირება. ახლომხედველობა და შორსმხედველობა
<b>3. მემკვიდრეობითობა და ცვალებადობა</b>	
1. მემკვიდრეობითობის	პირველი თაობის ერთგვარობის კანონი, დათიშვის კანონი. გენთა დამოუკიდებელი მემკვიდრეობის კანონი (მონო- და

კანონზომიერებები	დიჰიბრიდული ჰიბრიდული შეჯვარების მაგალითზე). ალელურ გენთა ურთიერთქმედება.
2. სქესის გენეტიკა	სქესთან შეჭიდული ნიშან-თვისებების მემკვიდრეობა.
3. ცვალებადობის კანონზომიერებები	არამემკვიდრული - მოდიფიკაციური ცვალებადობა. მემკვიდრული - მუტაციური