**Жасөспірімдер олимпиадасы\_2013**

**І кезеңнің тапсырмалары**

1.Қызыл гүлдері бар өсімдіктердің ішінен аралар тек көкнәрді тозаңдандыратыны белгілі. Не себептен?

2. Шырша шапшаң төменгі өртке (мүк, шөп жанған кездегі) сезімтал. Не себепте?

3. Сәбіз жемтамырын қазып алып, ағаш жәшікке салды да бір затпен жауып тастады. Жәшікті қысқы уақытқа жертөлеге сақталуға орналастырды. Мына заттардың қайсысымен сәбізді жапты – қайың үгіндісі, құм, ізбес? Өз таңдауыңызды түсіндіріңіз.

4. Насекомдардың трахеялық (демтүтік) жүйесі жақсы дамыған. Ал насекомдардың суда тіршілік ететін дернәсілдерінде тыныс алуы қалай жүреді?

5. Қысқы тыныштық күйінде өсімдік және жануарлар ағзасында қандай өзгерістер жүреді? Адам қысқы тыныштық күйінде бола ала ма?

**Жасөспірімдер олимпиадасы\_2013**

**ІІ кезең тапсырмалары**

**1-тапсырма.**

**Құрал-жабдықтар:** микроскоп, екіге бөлінген алмұрт, заттық шыны, жабынды шыны, пипетка, йод, фильтр қағазы.

**Жұмыс барысы:**

1. Заттық шыныға бір тамшы су тамызыңыз.
2. Алмұрт бөлігінен жұқа кесінді жасаңыз.
3. Ең жіңішке кесіндіні таңдап алып, оны заттық шыны үстіндегі сұйықтық тамшысына орналастырыңыз.
4. Біраз йод тамызып, үстіне жабынды шыныны ауа кірмейтіндей етіп жабыңыз. Ол үшін жабынды шыныны қырынан ұстап, төменгі қырын сұйықтық шетіне қояды да, баяулап орнықтырады.
5. Егер сұйықтық көп болып, жабынды шыны астынан шықса, оны фильтр қағазының үзіндісімен жояды.
6. Микропрепаратты қарап, суретін салып, белгілеңіз.
7. Не көргеніңізді түсіндіріңіз.

**2-тапсырма. Ағаш неше жаста екенін анықтау үшін оның діңін кеседі. Ал төменде берілген жануарлардың жасын қайдан білуге болады? Жануарлар жасын анықтаңыз.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |