



DÖWLET UMUMYBILIM EDARALARYNDA TEBIGY BILIMLERI UGRY BOÝUNÇA BIOLOGIÝADAN JEMLEÝJI DÖWLET SYNAGYNYŇ SORAGNAMALARY

1-nji soragnama

1. Monogibrid çaknyşdyrma. Birinji nesliň gibridleriniň birmeňzeşligi. Dominirleme düzgüni (G.Mendeliň birinji kanuny).
2. Wiruslar ýaşaýşyň öýjüksiz görnüşidir.
3. Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň baştutanlygynda ýurdumyzy bagy-bossanlyga öwürmek işleriniň amala aşyrylyşy. Ýerleriň meliorasiýasy, agrosenozlaryň önümliligini artdyrmak babatda Türkmenistanda geçirilýän çäreler.

2-nji soragnama

1. Antropogeneziň hereketlendiriji güýçleri.
2. Suw, onuň bedendäki tutýan orny.
3. Populýasiýa. Biosenozda dürli görnüşleriň populýasiýalarynyň özara gatnaşyklary.

3-nji soragnama

1. Bir öýjükli we köp öýjükli organizmler. Dokumalar, organlar, organlar ulgamlary, olaryň özara baglanyşygy, köp öýjükli organizmleriň bitewüliginiň esasy hökmünde.
2. RNK-nyň görnüşleri, gurluş aýratynlyklary we öýjükdäki ähmiýeti.
3. Ýer ýüzünde ýaşaýşyň döreýşi baradaky garaýyşlaryň ösüşi. Lui Pasteriň tejribesi.

4-nji soragnama

1. Organi ki dünýäniň ul gamy. Bakteriýalar, kömelekler, ösümlükler, haýwanlar şalyklary we olaryň aýratynlyklary.
2. Öýjügiň metabolizmi (plastik we energetik çalşyklary).
3. Biogeosenozlaryň mysallary: sähra (Garagum), daglar (Köpetdag, Köýtendag, Sünt-Hasardag), derýalar (Amyderýa, Murgap, Tejen, Sumbar), tebigy (Sarygamyş) we emeli köl («Altyn asyr» Türkmen köli), iri suw howdanlary (Saryýazy, Hanhowuz, Köpetdag).

5-nji soragnama

1. Haýwanlaryň, ösümlükleriň we bakteriýalaryň öýjükleriniň gurluşyndaky tapawutlar. Eukariot we prokariot öýjükleriň deňeşdi rme häsiýetnamasy.
2. Adam jynslary.
3. Türkmenistanda seleksiýa işleri. Türkmenistan —garaköli we saryja goýunlarynyň Watany. Ahalteke aty, arwana düýesi, türkmen tazysy we alabaý iti, türkmeniň ak bugdaýy, gawun-garpyzy, ir-iýmişli agaçlary türkmen halkynyň milli buýsanjydyr.

6-njy soragnama

1. Umumy biologiýanyň tebigat baradaky ylymlaryň ul gamynda tutýan orny. Biologiýanyň ähmiýeti we beýleki ylymlar bilen baglanyşygy.
2. Öýjük — janly organizmleriň gurluş we funksional birligi. Häzirki zamanyň öýjük taglymaty we onuň esasy düzgünleri.
3. Organizmleriň daşky gurşawyň täsirlerine uýgunlaşmalarynyň ýüze çykmagy. Uýgunlaşmanyň otnositel häsiýeti.

7-nji soragnama

1. Janly tebigatyň bitewüligi. Biosferanyň janly maddalarynyň elementar we molekulýar düzümi.



2. Fermentler we olaryň ähmiýeti. Witaminler we olaryň organizmde ýerine ýetirýän işleri.

3. Agrosenozlar. Türkmenistanyň agrosenozlary.

8-nji soragnama

1. Janly bedenleriň umumy häsiýetleri.

2. Tebigy we emeli seçgiler. Emeli seçginiň döredijilik orny we ähmiýeti.

3. Türkmenistanyň Gyzyl kitaby (2024 ý.). Etalonlar we tebigy ýadygärlikler.

9-njy soragnama

1. Ikinji nesliň gibridleriniň alamatlarynyň dargamagy. G.Mendeliň ikinji kanuny.

2. Bedende uglewodlaryň we ýaglaryň tutýan orny.

3. Mezozoý eýýamynda ýaşayşyň ewolýusiýasy. Türkmenistanda tapylan Mezozoý eýýamyna degişli ýaşayş yzlary.

10-njy soragnama

1. Digibrid çaknyşdyrma. Garaşsyz nesle geçijilik kanuny we onuň sitologik esaslary. G.Mendeliň 3-nji kanuny.

2. Bedende DNK-nyň gurluşy we ähmiýeti.

3. Ekologik bilim we terbiýe — biosferany goramagyň we ony aýap saklamagyň möhüm şerti.

11-nji soragnama

1. Bedende beloklaryň ýerine ýetirýän işleri.

2. Mitoz — öýjügiň ýaşayş aýlawynyň bölegi. Mitozyň döwürleri.

3. Kaýnozoy eýýamynda ýaşayşyň ösüşi.

12-nji soragnama

1. Glikoliz (glýukozanyň kislorodsyz dargamagy), onuň ähmiýeti.

2. Mikro we makroewolýusiýa — umumy ewolýusion hadysanyň tapgyrlary.

3. Genetika — nesle geçijiligiň we üýtgeýjiligiň kanunalaýyklyklary baradaky ylym. Genetikanyň wezipeleri we ony öwrenmegiň usullary.

13-nji soragnama

1. Jyns genetikasy.

2. E.Gekkeleň we K.Mýulleriň biogenetik kanuny.

3. Biologiki progresiň ösüşindäki aromorfozlar, idioadaptasiýalar (diwergensiýa we konwergensiýa) hem-de degenerasiýalar.

14-nji soragnama

1. Beloklaryň biosintezi.

2. Gen — nesle geçijiligiň elementar birligi. Geniň düzümi we gurluşy, onuň mutasiýalary geçirmäge bolan ukyby.

3. Ewolýusiýanyň sintetiki teoriýasy — darwinizmiň, genetikanyň, ekologiýanyň we beýleki biologiýa ylmlarynyň ösmeginiň netijesi.

15-nji soragnama

1. Janly organizmleriň (ösümlükler, haýwanlar we beýlekiler) ýaşayşynda uglewodlaryň tutýan orny. Biopolimerleriň — polisaharidleriň gurluşy, biologik orny we ähmiýeti.

2. Biotehnologiýa. Gen we öýjük inženeriýasy. «Türkmenistanda biotehnologiýany toplumlaýyn ösdürmegiň 2024 — 2028-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy».

3. Arheý we Proterozoý eýýamlary.



16-njy soragnama

1. Ýadro-öýjügiň ýaşaýyş işjeňligini üpjün edýän merkezdir. Öýjügiň ýadrosynyň gurluşy we onuň ýerine ýetirýän işleri.
2. Hemosintez we onuň ähmiýeti.
3. Ç.Darwine çenli döwürde ewolýusion garaýyşlaryň ösüşi.

17-nji soragnama

1. Glýukozanyň kislorodly okislenmegi. Krebsiň aýlawy.
2. Mutasion üýtgeýjilik (genom, hromosom, gen mutasiýalary) we onuň görnüşleri.
3. Türkmenistanyň BMG-niň konwensiýalaryna goşulmagy: «Çölleşmä garşy göreş», «Biologik dürlülük barada», «Ozon gatlagyny goramak barada», «Klimatyň üýtgemegi baradaky Çarçuwaly konwensiýa» we beýlekiler.

18-nji soragnama

1. Belok molekulasynyň gurluşy, düzümi.
2. T. Morganyň nesle geçijiligiň hromosoma taglymaty.
3. Görnüş. Görnüşiň kriteriýalary: morfologik, fiziologik, genetik, biohimik, ekologik, geografik.

19-njy soragnama

1. Ýaşaýyşyň döreýşiniň häzirki zaman garaýyşlary. A.I.Opariniň gipotezasy.
2. Ýaglar — öýjük membranasyň esasy gurluş düzümi (komponenti) we energiýa çeşmesi.
3. Köp öýjükli organizmleriň hususy ösüşi.

20-nji soragnama

1. Oňurgaly haýwanlaryň düwünçek (embrional) we düwünçekden soňky postembrional ösüşi.
2. Haýwanlary eldekileşdirmek we ösümlikleri medenileşdirmek — seleksiýanyň başlangyç tapgyry. Medeni ösümlikleriň gelip çykyş merkezleri.
3. Üýtgeýjiligiň görnüşleri. Modifikasion üýtgeýjilik.

21-nji soragnama

1. ATF — janly organizmler üçin energiýanyň çeşmesi.
2. Köpelişiň görnüşleri. Ösümlikleriň we haýwanlaryň jynssyz köpelişi.
3. Adamyň gelip çykyşy baradaky Ç. Darwiniň garaýyşlary. Adamyň gelip çykyşynyň subutnamalary.

22-nji soragnama

1. Sitoplazmatik nesle geçijilik. Almatyň kemala gelmeginde genotipiň we daşky gurşawyň täsiri.
2. Ewolýusiýanyň subutnamalary.
3. Jyns öýjükleriniň emele gelşi. Tohumlanyş. Jynsly köpelişiň biologik ähmiýeti.

23-nji soragnama

1. Si toplazmanyň, plazmatik membrananyň gurluşy we ýerine ýetirýän işleri.
2. Fotosintez we onuň kosmiki ähmiýeti.
3. Kömelekleriň gurluşy we köpelişi. Maýa kömelekleri. Kömelekleriň biotehnologiýada ulanylyşy we halk hojalygynda ähmiýeti.





24-nji soragnama

1. Ýaşayyş ugrunda göreş we onuň görnüşleri.
2. Paleozoý eýýamy. Ösümlük dünýäsindäki uly aromorfozlar.
3. Akademik W.I.Wernadskiniň biosfera baradaky ylmy taglymatynyň mazmuny we ähmiýeti.

25-nji soragnama

1. Bakteriýalar, olaryň gurluşy we ýaşayyş işjeňligi.
2. Meýoz: reduksion we ekwasion bölüniş.
3. Adamyň ewolýusiýasy.

