2020. M43T

2020L025G2IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta 2020

Bitheolaíocht

Roinn C
Gnáthleibhéal

240 marc

Ná tabhair ar ais an ceistpháipéar seo

Roinn C

Freagair **ceithre** cheist ar bith.
Scríobh do fhreagraí sa fhreagarleabhar ina bhfuil Roinn A agus Roinn B**.**

10. (a) Mínigh na téarmaí seo a leanas a úsáidtear san éiceolaíocht:

(i) *Iomaíocht*
(ii) *Táirgeoir*
(iii) *Nideog.* **(9)**

(b) Léigh an t-alt seo a leanas agus freagair na ceisteanna ina dhiaidh.

Amuigh faoin tuath itheann sionnaigh mamaigh bheaga, den chuid is mó, amhail coiníní a fhaightear i bhfálta sceach agus i bhféar fada. Le blianta beaga anuas, is minic a fheictear sionnaigh i gceantair uirbeacha mar gheall ar bhia a bheith ar fáil go héasca iontu, amhail béilí beir leat a chaitear amach, agus mar gheall ar dhramhaíl tí atá ag méadú ó bhliain go bliain.
Cé gur féidir le sionnach maireachtáil go dtí go mbeidh sé 10 mbliana d'aois, ní minic a mhaireann siad an fhaid sin de bharr go maraítear ar an mbóthar iad, go déantar fiach orthu, nó go bhfaigheann siad bás ó ghalar. Ba iad na faolchúnna, atá imithe anois de bharr a ndíothaithe, creachadóirí nádúrtha an tsionnaigh; tá creachadóir nua anois ag an sionnach, áfach, ó tugadh isteach an t-iolar mara an athuair.

(*Bunaithe ar alt ó RTE.ie Dé Domhnaigh 25 Feabhra 2018*)

(i) Cen fáth a bhfeictear sionnaigh go minic i mbailte agus i gcathracha?
(ii) Cén fáth a mbíonn an chuid is mó de shionnaigh níos óige ná 10 mbliana d'aois?
(iii) Ainmnigh táirgeoir a luaitear san alt thuas.
(iv) Ainmnigh tomhaltóir príomha a luaitear san alt thuas.
(v) Tarraing slabhra bia ina bhfuil **ceithre** orgánach a luaitear san alt thuas.
(vi) Luaigh oiriúnú atá ag an sionnach a chuireann lena sheansanna maireachtáil.
(vii) Luaigh **dhá** shlí ina bhféadfadh teaghlaigh an méid dramhaíola a tháirgtear a laghdú a oiread agus is féidir.

(27)

(c) Bhailigh grúpa mac léinn eolas faoi na hainmhithe a fuair siad in éiceachóras gar Dá scoil. Le linn an tsuirbhé d'úsáid na mic léinn na píosaí trealaimh seo a leanas:

1. Pútar **2**. Gaiste claise **3**. Líontán scaobtha

(i) Tarraing léaráid de gach píosa trealaimh agus déan cur síos ar an tslí ar úsáideadh iad chun orgánaigh a bhailiú lena scrúdú.
(ii) Cad a d'úsáid na mic léinn chun na hainmhithe a bhailigh siad a shainaithint?
(iii) Luaigh toisc aibitheach **amháin** a bhféadfadh tionchar a bheith aici ar líon na n-ainmhithe san éiceachóras. **(24)**

11. (a) (i) Mínigh na téarmaí *haplóideach* **agus** *dioplóideach.*

(ii) Ainmnigh an cinéal cilldeighilte a roinneann líon na gcrómasóm ina dhá leath.

(9)

(b) (i) Tá DNA i gcrómasóim. Ainmnigh substaint eile a fhaightear i gcrómasóim.

(ii) Tugtar géinte ar chodanna DNA. Cén fheidhm atá ag géin?

(iii) Déan cur síos ar an gcruth atá ar mhóilín DNA.

(iv) Ainmnigh an bun a chomhcheanglaíonn le hadainín in DNA.

(v) Ainmnigh an bun a chomhcheanglaíonn le guainín in DNA.

(vi) Ina dhiaidh seo thíos, tá uimhreacha curtha leis na céimeanna at bhíonn i gceist le próifíliú DNA a ullmhú. **I do fhreagarleabhar,** athscríobh na céimeanna sin (1-4) trí uimhreacha a chur leo de réir an oird chirt ina dtarlaíonn said;

1. Déantar anailís ar phatrún dáileacháin na mblúirí.
2. Scartar na blúirí óna chéile de réir a méide.
3. Bristear síos cealla chun DNA a scaoileadh.
4. Gearrtar na duail DNA ina mblúirí.

(vii) Cén áit sa chill a bhfuil an chuid is mó den DNA lonnaithe?

(viii) Cad a úsáidtear chun an dual DNA a ghearradh ina bhlúirí?

(ix) Mol cúis le próifíl ghéiniteach a chruthú. **(27)**

(c) Anseo thíos, taispeántar crosáil idir dhá mhadra a bhfuil cótaí de dhathanna éagsúla acu. Scrúdaigh an chrosáil, agus **i do fhreagarleabhar** freagair na ceisteanna ina dhiaidh**.**

Tuismitheoirí	Madra Dubh	**X**	Madra Bán
Géinitíopaí	Dd	**X**	dd
Gaiméití	(D), (d)	**X**	(d)

Gaiméití	d	
D		**Sliocht**
d	dd (bán)	

(i) Ainmnigh an ailléil atá ceannasach sa chrosáil seo.

(ii) Ainmnigh an ailléil atá cúlaitheach sa chrosáil seo.

(iii) Cé mhéad ailléil i gcomhair dath cóta a d’fhéadfaí a fháil i ngaiméit aonair?

(iv) Cén focal a úsáidtear le cur síos ar ailléilí comhionanna i ngéinitíopa?

(v) **I do fhreagarleabhar**, luaigh géinitíopa **agus** feinitíopa an tsleachta atá ar iarraidh ón mbosca scáthaithe thuas.

(vi) Más fireannach an madra dubh, úsáid **X** agus **Y** agus tabhair gnéaschrómasóim an mhadra dhuibh agus gnéaschrómasóim an mhadra bháin. **(24)**

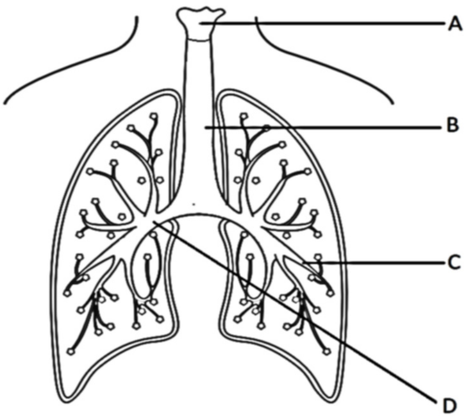
12. (a) (i) Téann ocsaigin isteach san fhuil trí idirleathadh. Cad is idirleathadh ann?

(ii) Ainmnigh an fuileadán a iompraíonn fuil ocsaiginithe ó na scamhóga go dtí an croí.

(iii) Ainmnigh seoimrín an chroí a fhaigheann fuil ocsaiginithe ó na scamhóga.

(9)

(b) Sa léaráid, taispeántar córas análaithe an duine.



(i) Sainaithin na struchtúir a bhfuil na lipéid A, B C, D orthu sa léaráid.

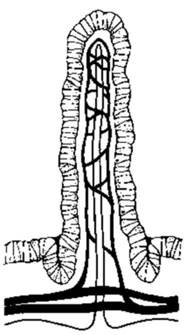
(ii) Cén rud a stopann struchtúr B ó thitim isteach air féin?

(iii) Ainmnigh matán a chrapann le linn ionanálaithe.

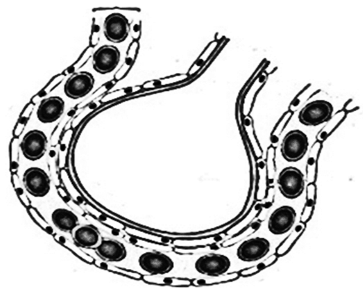
(iv) Déan cur síos ar an athrú san aerbhrú a tharlaíonn taobh istigh den chliabhrach le linn ionanálaithe.

(v) Próiseas gníomhach is ea an t-ionanálú agus próiseas éighníomhach is ea an t-easanálú. Mínigh na téarmaí *gníomhach* **agus** *éighníomhach*. **(27)**

(c) Ionsúnn corp an duine ábhar isteach san fhuil lena iompar go dtí cealla an choirp. Sna léaráidí thíos, taispeántar dhá struchtúr a bhfuil baint acu le malartú ábhar I gcorp an duine.



A



B

(i) Ainmnigh struchtúr A agus struchtúr B.

(ii) Luaigh an suíomh beacht ina bhfuil gach struchtúr díobh le fáil sa chorp.

(iii) Luaigh **dhá** ghné a bhaineann leis an dá struchtúr agus ar oiriúnuithe iad I leith malartú éifeachtach ábhar.

(iv) Ainmnigh neamhord den chóras análaithe **agus** déan cur síos ar chóireáil i gcomhair an neamhoird sin. **(24)**

13. (a) (i) Cén ról atá ag clóraifill san fhótaisintéis?

(ii) Cá bhfuil clóraifill lonnaithe i gcill planda?

(iii) Ainmnigh an charbaihiodráit a tháirgtear le linn na fótaisintéise. **(9)**

(b) (i) Ainmnigh foinse bhunúsach an fhuinnimh do gach orgánach ar domhan.

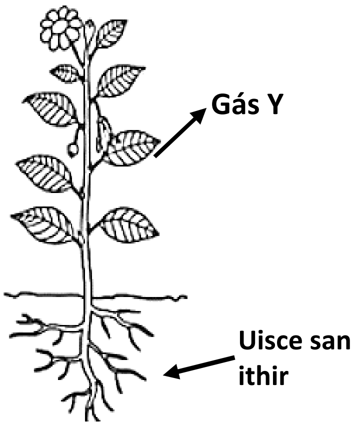
(ii) Ainmnigh **gás Y** a scaoiltear ó dhuillí le linn na fótaisintéise.

(iii) Ainmnigh na hoscailtí i nduillí a cheadaíonn malartú gás.

(iv) Déan cur síos ar an tslí a ngluaiseann uisce ón ithir go dtí an duille.

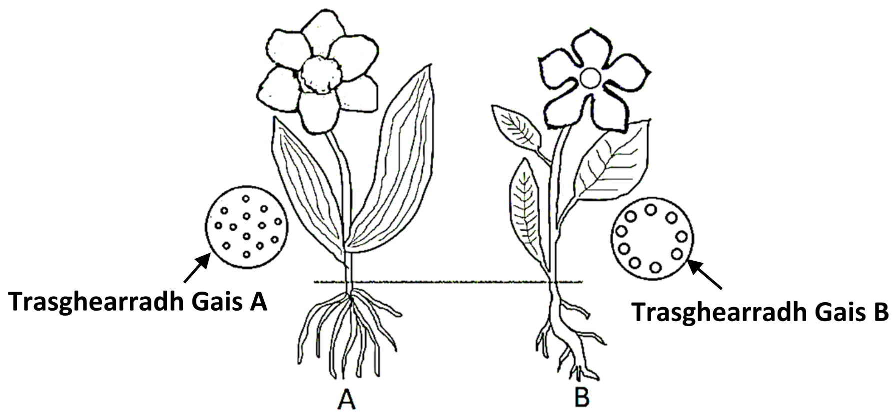
(v) Nuair a shroicheann uisce láthair na fótaisintéise sa duille, scoiltear na móilíní uisce ina dtrí tháirge.
Ainmnigh na **trí** tháirge sin.

(vi) Ainmnigh modh **amháin** a úsáideann garraíodóirí chun fás barr i dtithe gloine a mhéadú.



(27)

(c) Is féidir plandaí bláthanna a rangú mar mhonacotailéadónach nó déchotailéadónach. Scrúdaigh an dá phlanda sa léaráid seo agus freagair na ceisteanna ina diaidh.



(i) Sainaithin cé acu de na plandaí, A nó B, atá ina mhonacotailéadón.

(ii) Luaigh gné **amháin** atá ina comhartha a shainaithníonn planda mar mhonacotailéadón.

(iii) Sainaithin cé acu de na plandaí, A nó B, atá ina dhéchotailéadón.

(iv) Luaigh gné **amháin** atá ina comhartha a shainaithníonn planda mar dhéchotailéadón.

(v) Ionsúnn fréamhacha planda uisce. Luaigh feidhm **amháin** eile atá ag fréamhacha planda.

(vi) Bíonn na trí chineál fíocháin seo a leanas i bplandaí:

A. Fíochán Deirmeach **B.** Bonnfhíochán **C.** Fíochán Soithíoch

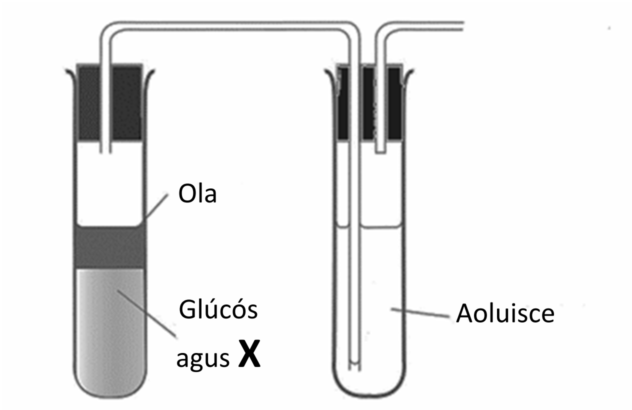
Meaitseáil an cineál fíocháin planda ceart leis na feidhmeanna seo a leanas:

1. Iompar **2.** Cosaint **3.** Stóráil bia

(24)

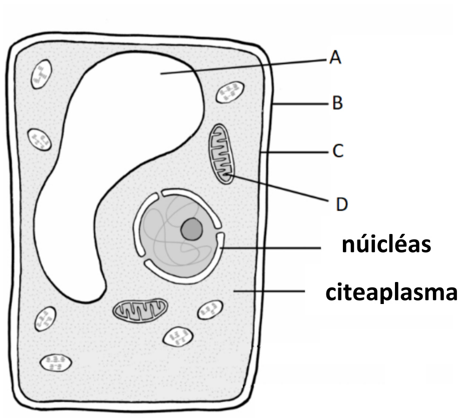
14. Freagair **dhá** cheann ar bith de (a), (b), (c). **(30, 30)**

(a) Tá mac léinn i mbun turgnaimh, agus an trealamh thíos á úsáid aige, chun táirgí na riospráide anaeróbaí (an coipeadh) a iniúchadh.



(i) Ainmnigh orgánach, atá á léiriú ag X sa léaráid, atá bainteach le próiseas an choipthe.
(ii) Ainmnigh an táirge a bhailítear i bpromhadán B.
(iii) Cén éifeacht a bhíonn ag an táirge sin ar an aoluisce i bpromhadán B?
(iv) Ainmnigh an táirge eile a chruthaítear le linn an choipthe agus a fhágtar i bpromhadán A.
(v) Conas a bhíonn a fhios agat go bhfuil an coipeadh críochnaithe?
(vi) Cén tástáil is féidir a úsáid chun a thaispeáint go bhfuil an táirge a ainmníodh ag (iv) i láthair i bpromhadán A ag an deireadh?
(vii) Cén dath a léiríonn toradh dearfach nuair a thástáiltear i gcomhair an táirge sin?
(viii) Cén tsubstaint a tháirgtear mar thoradh ar an riospráid anaeróbach i matán an duine?
(ix) Cén éifeacht a bhíonn ag an tsubstaint sin ar mhatán an duine?
(x) Tabhair sampla **amháin** eile de bhithphróiseáil an lae inniu.

(b) (i) Cad a chuirtear le sampla cille chun struchtúir a dhéanamh níos feiceálaí nuair a fhéachtar orthu trí mhicreascóp?



(ii) Sainaithin na codanna A, B, C, D sa léaráid de chill planda.
(iii) Cén fheidhm atá ag an gcuid a bhfuil lipéad B uirthi?
(iv) Cén fheidhm atá ag an gcuid a bhfuil lipéad D uirthi?
(v) Cad is fíochán ann?
(vi) Cad is saothrúchán fíocháin ann?
(vii) Déan cur síos ar shampla feidhme **amháin** a bhaintear as an saothrúchán fíocháin.

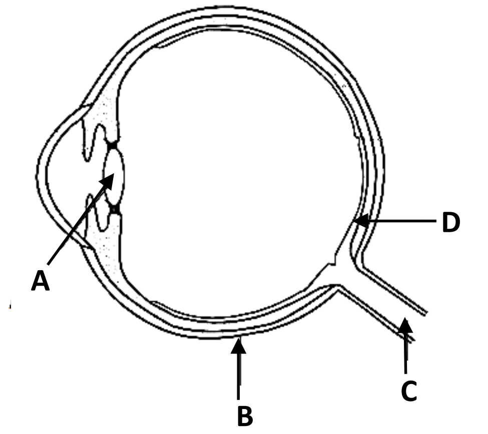
(c) Is fungas *heitreatrófach* díobhálach é *Rhizopus*.
(i) Cá bhfaighfeá *Rhizopus*?
(ii) Cad is brí leis an téarma *heitreatrófach*?
(iii) Tarraing léaráid lipéadaithe chun struchtúr *Rhizopus* a thaispeáint. Bíodh na lipéid seo a leanas ar do léaráid; **riosóidigh, spórangafóir** and **spóragán**.
(iv) Cuir lipéad **M** ar do léaráid san áit a dtarlaíonn an mhiotóis.
(v) Cén cineál atáirgthe a mbíonn foirmiú sigeaspóir mar thoradh air?
(vi) Ainmnigh fungas díobhálach eile.
(vii) Ainmnigh fungas tairbheach **agus** tabhair sampla dá thábhacht sa gheilleagar.
(viii) Cén rud is féidir a úsáid chun ionfhabhtuithe fungasacha a chóireáil ach nach bhfuil aon mhaith ann in aghaidh ionfhabhtuithe víreasacha?

15. Freagair **dhá** cheann ar bith de (a), (b), (c) **(30, 30)**

(a) Sa léaráid, taispeántar gearradh trí shúil an duine.

(i) **I do fhreagarleabhar**, luaigh cén litir a sheasann do gach ceann de na codanna seo a leanas:

1. Scléara
2. Lionsa
3. Néaróg optach
4. Reitine.



(ii) Mínigh ról an mhic imrisc sa tsúil.

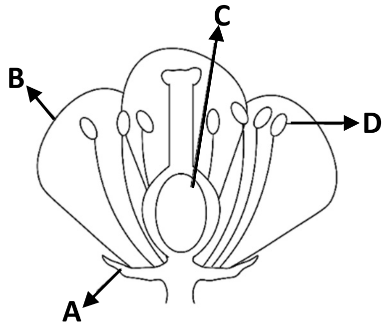
(iii) Ainmnigh an **dá** chineál cille gabhdóra atá suite sa reitine agus a fhreagraíonn don solas.

(iv) Ainmnigh neamhord den tsúil **nó** den chluas, **agus** tabhair beart ceartaithe i gcomhair an neamhoird ainmnithe.

(v) Cén t-orgán a bhfuil an struchtúr C ceangailte de?

(b) (i) **I do fhreagarleabhar**, luaigh cé acu litir a sheasann do chodanna an bhlátha a chuireann na feidhmeanna seo a leanas i gcrích:

1. Pailin a tháirgeadh
2. Feithidí a mhealladh i gcomhair an phailnithe
3. An bláth a chosaint agus é ina bhachlóg
4. Uibheacha a tháirgeadh.

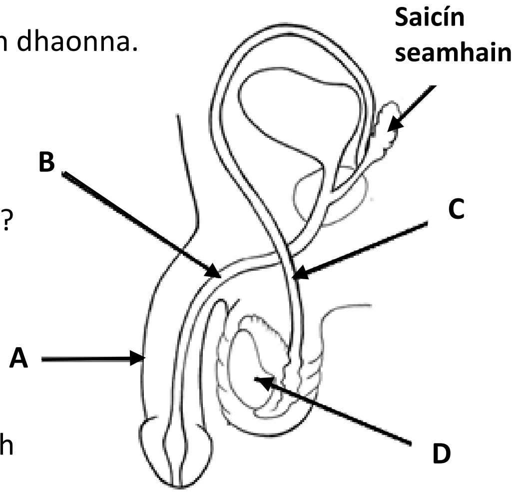


(ii) Cad is brí le pailniú?

(iii) Ainmnigh an modh pailnithe a tharlaíonn sa bhláth a thaispeántar sa léaráid, **agus** tabhair cúis le do fhreagra.

(iv) Cad is brí le suanacht **agus** cén buntáiste atá inti don síol?

(c) Sa léaráid, taispeántar córas atáirgthe an fhireannaigh dhaonna.



(i) Ainmnigh na codanna A, B, C, D.

(ii) Cén ceann de na struchtúir a bhfuil lipéad air ina dtáirgtear speirmchealla?

(iii) Cén fheidhm atá ag an gcuid ar a bhfuil lipéad C?

(iv) Tabhair feidhm **amháin** atá ag an sreabhán a tháirgtear sa saicín seamhain.

(v) Ainmnigh an gnéas-hormón a tháirgeann an struchtúr a bhfuil lipéad D air.

(vi) Ainmnigh tréith ghnéis fhireannach thánaisteach **amháin**.

(vii) Tabhair neamhord **amháin** a mbíonn an neamhthorthúlacht fhireannach mar thoradh air.

An Ardteistiméireacht – Gnáthleibhéal

Bitheolaíocht

Ná tabhair ar ais an ceistpháipéar seo

Fógra cóipchirt
D'fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt ina leith, agus d'fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad, chun críche measúnaithe, gan cead na n-údar a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar seo de réir Alt 53(5) den *Acht um Chóipcheart agus Cearta Gaolmhara, (2000)*. Ní údaraítear aon úsáid dá éis chun aon chríoch ach amháin chun na críche dá bhfuil sé beartaithe. Ní ghlacann an Coimisiún aon dliteanas as sárú ar bith ar chearta tríú páirtí a eascraíonn as dáileadh nó úsáid neamhúdaraithe an scrúdpháipéir seo.