



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta 2019

Bitheolaíocht

Roinn C
Ardleibhéal

Dé Máirt 11 Meitheamh – Tráthnóna 2:00 – 5:00

240 mharc

**Tá Roinn A agus Roinn B den scrúdú seo i leabhrán scrúdaithe ar leithligh
Ní mór duit an leabhrán scrúdaithe le haghaidh Roinn A agus Roinn B a thabhairt
ar ais in éindí leis an bhfreagarleabhar inar freagraíodh na ceisteanna as Roinn C**

Treoracha

Tá trí roinn sa scrúdú seo.

Tá Roinn **A** agus Roinn **B** den scrúdú i leabhrán scrúdaithe ar leithligh.

Tá Roinn **C** sa cheistpháipéar seo.

Tá 400 marc san iomlán ag gabháil leis an scrúdú seo.

Moltar duit gan níos mó ná 30 nóiméad a chaitheamh ar Roinn A agus 30 nóiméad ar Roinn B, sa tslí go mbeidh 120 nóiméad agat do Roinn C.

Roinn **C**: Freagair **ceithre** cheist ar bith as an roinn seo.

Tá 60 marc ag gabháil le gach ceist.

Scríobh do chuid freagraí sa **fhreagarleabhar speisialta** a thabharfaidh an Feitheoir duit.

Ná scríobh do chuid freagraí ar cheisteanna as Roinn C sa cheistpháipéar seo.

Déanfar an freagarleabhar speisialta do Roinn C a scanadh agus is ar scáileán a chuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora.

Scríobh do chuid freagraí le peann i ndúch gorm nó dubh. Ní ceadmhach duit peann luaidhe a úsáid ach amháin le haghaidh graf agus léaráidí.

Ní mór duit an leabhrán scrúdaithe le haghaidh Roinn A agus Roinn B a thabhairt ar ais in éindí leis an bhfreagarleabhar inar freagraíodh na ceisteanna as Roinn C.

Roinn C

Freagair ceithre cheist ar bith.

Scríobh do chuid freagraí sa fhreagarleabhar speisialta.

10. (a) (i) Cén tábhacht atá le hathchúrsáil dúl ar nós carbóin agus nítrigine sa dúlra?
- (ii) Ainmnigh **dhá** chineál baictéar a bhfuil ról acu sa timthriall nítrigine.

(9)

- (b) Táthar tar éis a léiriú go mbíonn tionchar díobhálach ag mamaigh ionracha ar bhithéagsúlacht oileán. Tá speicis de mhamaigh ionracha tar éis a bheith ina gcúis le meath nó díothú speiceas éan agus speiceas eile, ar fud an domhain, mar gheall ar chreachóireacht agus iomaíocht.

Faoi threoir ón AE, tá Loch Measca i gContae Mhaigh Eo ainmnithe mar áit dá ndéanfar Limistéar faoi Chosaint Speisialta i dtaca le héin fhiáine. Bíonn coilíneachtaí neaducháin tábhachtacha ag an bhfaoileán bán agus ag an sléibhín araon ar oileáin Loch Measca. Meastar an dá speiceas a bheith ina n-ábhar imní caomhnaithe mar go bhfuil titim 25 – 50% ar a líon síolraíochta náisiúnta le 25 bliain anuas. Ní heol dúinn na cúiseanna ar fad le meath na gcoilíneachtaí goir seo, ach meastar go bhfuil creachóireacht ag an minc Mheiriceánach ar cheann de na fadhbanna. Is eol dúinn go dtugann an mhinc cuairt ar choilíneachtaí agus go maraíonn siad éin fhásta agus sicíní araon.

Curtha in oiriúint ó www.invasivespeciesireland.com

- (i) Mínigh cad is brí leis na téarmaí
1. *Creachóireacht*
 2. *Caomhnú* (speicis).
- (ii) Mol cúis gur éirigh leis an minc a bheith ina creachadóir ar na faoileáin.
- (iii) Is uilteoir í an mhinc. Cén fáth ar buntáiste é sin nuair a dhéanann minc ionradh ar oileán?
- (iv) Seachas an chreachóireacht, mol slí eile a bhféadfadh an mhinc a bheith ina cúis le meath ar líon na bhfaoileán bán agus na sléibhíní sin.
- (v) Mol tionchar eile ar shlabhraí bia san éiceachóras seo arb é na minceanna a bheith ar na hoileáin sin is cúis leis.
- (vi) Sceitseáil agus lipéadaigh graf chun an gnáth-choibhneas idir líon creachadóirí agus líon a gcreach a thaispeáint.

(27)

- (c) (i) Ón eolas atá agat ar shuirbhéanna éiceolaíochta, mínigh na téarmaí:
1. *Cainníochtúil*
 2. *Cáilíochtúil*.
- (ii) Le linn do staidéir éiceolaíochta rinne tú iniúchadh ar éiceachóras. Ainmnigh an t-éiceachóras sin **agus** déan cur síos ar an tslí a ndearna tú suirbhé cainníochtúil ar an bhflóra a bhí ann.
- (iii) Conas a chuir tú torthaí do shuirbhé i láthair?
- (iv) Mol foinse earráide a d'fhéadfadh a bheith i do shuirbhé.

(24)

11. (a) (i) Ainmnigh an siúcra atá in DNA.
(ii) Seachas an siúcra, tabhair dhá dhifríocht struchtúracha idir DNA agus RNA. (9)

(b) Is próiseas casta é an tsintéis próitéine, ina dtarlaíonn tras-scríobh agus aistriú araon, a bhíonn ar siúl i ngach cill.

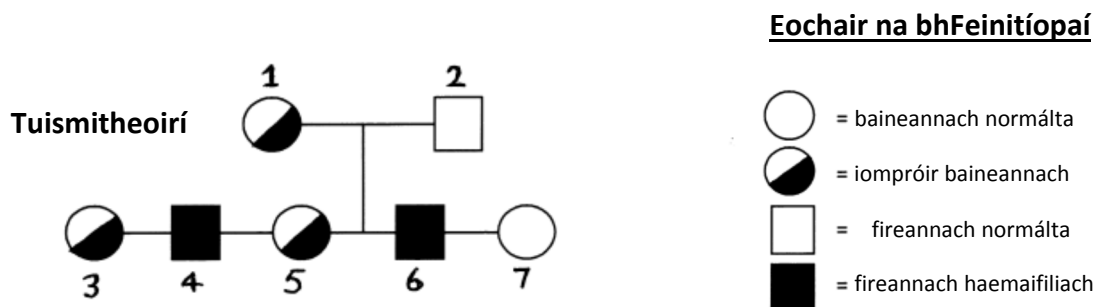
- (i) Cén áit a dtarlaíonn tras-scríobh i gcealla ainmhí agus planda?
(ii) Cén áit go díreach sa chill a dtarlaíonn an t-aistriú?
(iii) Ainmnigh na trí chineál RNA a bhíonn gníomhach i sintéis próitéine.
(iv) Déan cur síos ar na céimeanna a tharlaíonn le linn aistrithe agus a mbíonn déanamh próitéine feidhmiúla ina thoradh orthu.

(27)

(c) (i) Minigh na téarmaí seo a úsáidtear sa ghéineolaíocht:

1. Gnéasnascahdh
2. Heitrisigeach
3. Géinitíopa.

(ii) Sa léaráid thíos taispeántar patrún oidhreachtúlachta na haemaifilia i gclann. Tá géin na haemaifilia (n) gnéasnasctha agus cúlaitheach.



1. Cad iad géinitíopaí na dtuismitheoirí i dtaca le gnéas agus haemaifilia araon?
2.
 - Má tá iníon ar iompróir í ag duine 7, tabhair feinitíopa agus an géinitíopa iomlán athair na hiníne.
 - Cad é an seans a bhí ann go mbeadh iníon ar iompróir í ag an lánúin sin?

(24)

12. (a) (i) Cad is brí leis an téarma *meitibileacht*?
(ii) Tabhair sampla amháin d'imoibriú anabalach **agus** sampla amháin d'imoibriú catabalach in ainmhithe.

(9)

- (b) “Is é an cumas atá in einsímí rátaí na n-imoibrithe a tharlaíonn in orgánaigh bheo a mhéadú an tréith aonair is tábhachtaí iontu.”

Curtha in oiriúint as “Enzyme Activity”, section 18.7, *Introduction to Chemistry: General, Organic, and Biological*

- (i) Cad is einsím ann?
(ii) Cad é an cineál bithmhóilin ar einsímí é?
(iii) Ainmnigh **dhá** thoisc a bhfuil tionchar acu ar ghníomhaíocht einsíme.
(iv) Cad is brí leis an téarma *sainiúlacht* i dtaca le gníomhaíocht einsíme.
(v) Ainmnigh an chuid d'einsím arb í is cúis lena sainiúlacht.
(vi) Tabhair mionchuntas ar conas a oibríonn einsímí.

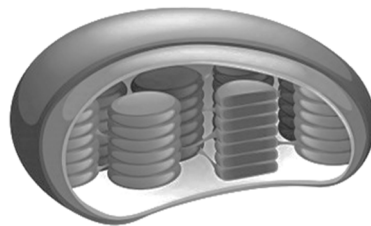
(27)

- (c) Tarlaíonn an fhótaisintéis in dhá chéim, an chéim sholas-spleách agus an chéim sholas-neamhspleách (dhorcha).

Taispeántar thíos dhá struchtúr a fhaightear i gcealla plandaí.



A



B

- (i) Cén ceann den dá struchtúr, A nó B, ina dtarlaíonn an fhótaisintéis?
(ii) Tabhair cothromóid chothromaithe cheimiceach chun achoimre a dhéanamh ar phróiseas na fótaisintéise.
(iii) Ainmnigh **dhá** tháirge de chéim sholas-spleách na fótaisintéise.
(iv) Úsáidtear cuid de tháirgí na céime solas-spleáiche le linn na céime solas-neamhspleáiche. Tabhair breac-chuntas ar na rudaí a tharlaíonn le linn na céime solas-neamhspleáiche.

(24)

13. Freagair na ceistanna seo a leanas ón eolas atá agat ar atáirgeadh an duine.

- (a) Is féidir modhanna nádúrtha, meicniúla, agus ceimiceacha a bheith san áireamh i gcúrsaí frithghiniúna.
Tabhair sampla **amháin** de **gach** ceann ar leith de na cineálacha frithghiniúna thuas.

(9)

- (b) (i) Tarraing léaráid mhór de chóras atáirgthe an bhaineannaigh.
Ar do léaráid, cuir lipéid ar na codanna seo a leanas.

ubhaducht (feadán Fallópach) ceirbheacs ubhagán faighin útaras inmheitriam

- (ii) Ar do léaráid,
bain úsáid as an litir **M** chun lipéad a chur ar shuíomh na méóise,
bain úsáid as an litir **T** chun lipéad a chur ar ghnáthshuíomh an toirchithe.

- (iii) Ainmnigh neamhord míosta.
Maidir leis an neamhord sin, tabhair:

1. Cúis fhéideartha leis
2. Modh cóireála.

(27)

- (c) (i) Cad is brí leis an téarma *ionchlannú*?

- (ii) Ainmnigh, san ord ceart, na céimeanna forbartha ón ubh thoirchithe go dtí an t-ionchlannú.

- (iii) Tabhair breac-chuntas ar a dtarlaíonn do gach ceann díobh seo a leanas tar éis an ionchlannaithe:

1. Leibhéal an hormóin próigeistearón san fhuil.
2. An t-inmheitriam.

- (iv) Eagraítear suthchealla de réir trí gheirmshraith.
Ainmnigh **gach** aon cheann de na shraitheanna sin.

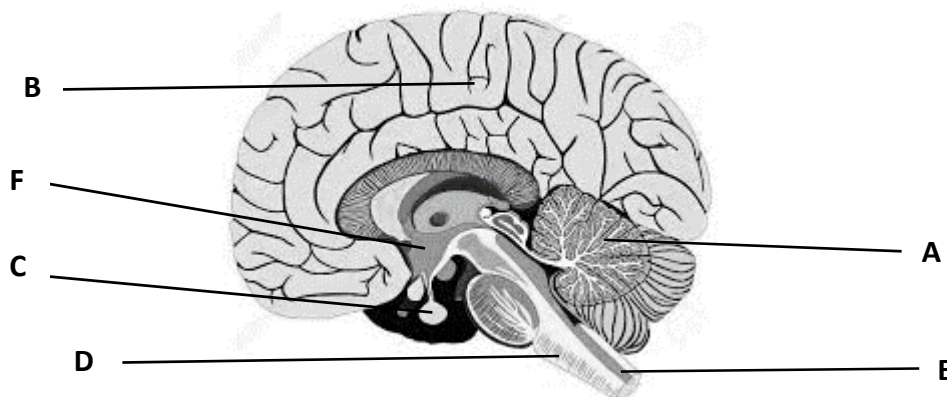
(24)

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

(30, 30)

- (a) (i) Sa léaráid taispeántar codanna de lárchóras na néaróg an duine agus roinnt struchtúr eile a bhaineann leis. **I do fhreagarleabhar**, meaitseáil gach aon cheann de na codanna a bhfuil na lipéid A – F orthu le ceann de na hainmneacha sa liosta thíos.

ceirbream medulla oblongata faireog phiotútach ceirbrín hipeatalamas corda an dromlaigh



- (ii) 1. Tabhair feidhm atá ag an medulla oblongata.
2. Tabhair feidhm atá ag an gceirbrín.
- (iii) Tá idir liathábhar agus bhánábhar san inchinn.
1. Cén fáth a bhfuil liathábhar mar ainm air?
2. Cén fáth a bhfuil bánábhar mar ainm air?
- (iv) Táirgeann faireoga inchríneacha hormóin. Cad a brí leis an téarma *inchríneach*?
- (v) Is sampla d'fhairéog inchríneach í an faireog phiotútach.
1. Ainmnigh hormón a thálann an faireog phiotútach.
2. Tabhair feidhm atá ag an hormón sin i gcorp an duine.
- (vi) Ainmnigh faireog **amháin** i gcorp an duine a bhfuil feidhm inchríneach **agus** feidhm eisicríneach aige.
- (b) Scríobh nótaí ar **thrí** cinn de na topaicí seo a leanas:
- (i) Vacsaíniú.
- (ii) Frithsheasmhacht baictéar in aghaidh antaibheathach.
- (iii) Meicníocht na fótrópachta **nó** na geotrópachta i bplandaí.
- (iv) Baiscphróiseáil bia.
- (v) Na fuaimeanna a chruthaítear le linn an timthrialla chairdiach.
- (c) Freagair na ceisteanna seo a leanas ón eolas atá agat ar chóras matánchnámharlaigh an duine.
- (i) Tabhair **dhá** fheidhm atá ag an gcnámharlach.
- (ii) Ainmnigh an **dá** phríomhchuid den chnámharlach aipindiceach a bhfuil na géaga ceangailte leo.
- (iii) Ainmnigh **dhá** chineál cnáimhe atá sa chos.
- (iv) Cad is brí leis an téarma *frithphéire matán*?
- (v) Ainmnigh frithphéire matán i gcorp an duine.
- (vi) Déan cur síos iomlán ar an tslí a n-oibríonn an frithphéire matán sin.

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

(30, 30)

- (a) (i) Tarraing léaráid mhór lipéadaithe chun struchtúr *Rhizopus* le linn atáirgeadh éighnéasach a thaispeáint.
(ii) Cén modh cothaithe a mbaineann *Rhizopus* úsáid as?
(iii) Déan cur síos ar chúinse timpeallachta ba chúis le *Rhizopus* dul i mbun atáirgeadh gnéasach.
(iv) Déan cur síos mion ar phróiseas an atáirgthe ghnéasaigh in *Rhizopus*.
- (b) Freagair na ceisteanna seo a leanas ón eolas atá agat ar chóras díleá an duine.
(i) Cad is brí leis an téarma *díleá*?
(ii) Tabhair **dhá** chúis a bhfuil gá leis an díleá.
(iii) Ainmnigh an modh lena seachadtar bia trí chonair an bhia **agus** déan cur síos air.
(iv) Ainmnigh einsím a dhéanann próitéin san aiste bia a dhíleá.
(v) Cén áit a dtáirgtear an einsím sin?
(vi) Cén áit a mbíonn an einsím sin gníomhach?
(vii) Ainmnigh na táirgí a dhéantar nuair a dhéantar díleá iomlán ar mhóilín próitéine.
- Iompraítear na táirgí sin go dtí an t-ae.
(viii) Ainmnigh an soitheach fola a iompraíonn na táirgí ón díleá sin chuig an ae.
- (c) Freagair na ceisteanna seo a leanas ón eolas atá agat ar an atáirgeadh gnéasach i bplandaí blátha.
(i) Déan cur síos mion ar fhorbairt an tsuthshaic ó mháthairchill meigeaspóir.
(ii) Tarlaíonn toirchiú dúbailte sa suthshac.
1. Tabhair breac-chuntas ar a dtarlaíonn le linn **gach** toirchiú ar leith.
2. Luaigh cad a tháirgtear ó **gach** toirchiú ar leith.
(iii) Tarraing léaráid mhór de shíol agus cuir lipéad ar na codanna seo a leanas:

síolchóta

péacán

fréamhán

Tá Roinn A agus Roinn B den scrúdú seo i leabhrán scrúdaithe ar leithligh

Ní mór duit an leabhrán scrúdaithe le haghaidh Roinn A agus Roinn B a thabhairt ar ais in éindí leis an bhfreagarleabhar inar freagraíodh na ceisteanna as Roinn C