



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**  
*State Examinations Commission*

# **AN ARDTEISTIMÉIREACTH, 2009**

**AISTRIÚCHÁN  
AR SCÉIM MHARCÁLA**

**BITHEOLAÍOCHT**

**ARDLEIBHÉAL**

**Roinn A**

Freagair **cúig** cheist

<b>1.</b>		<b>5(4) CÚIG pointe ar bith as SÉ</b>	
	(a)	Hidrigin agus Oascaigin	
	(b)	(Déanta suas de) go leor aonad siúcra	
	(c)	Stáirse [ <i>glac</i> le ceann eile atá ainmnithe i gceart]	
	(d)	Cillbhalla	
	(e)	Imoibrí Benedict <b>nó</b> tuaslagán Fehling	
	(f)	2. (Téigh ach ná fiuch)	

<b>2.</b>		<b>6(3) + 2</b>	
	(a)	Fréamhán	
	(b)	Hidreatrópacht [ <i>glac</i> le geotrópacht]	
	(c)	Fótatópacht	
	(d)	fótasintéis <b>nó</b> cur síos déanta	
	(e)	Eitéin <b>nó</b> aigéad scoitheach [ <i>glac</i> le ceann eile atá ainmnithe i gceart]	
	(f)	Púdar fréamhaithe / fiailnimh roghnaíoch / aibiú torthaí / torthaí gan síol / saothrúchán fíocháin (micriomadú) <b>(Dhá cheann ar bith)</b>	

<b>3.</b>		<b>6(3) + 2</b>	
	(a)	Ainmhí (nó orgánach, nó creachaí) a mharú (nó a gabháil) agus a ithe (nó chun bia a fháil)	
	(b)	Creachadóir ainmnithe	
		A chreachaí ainmnithe	
	(c)	Ról orgánaigh in éiceachóras <b>nó</b> mínithe	
	(d)	Fótasintéis <b>nó</b> sintéis phróitéine	
	(e)	(Baineann le) ithir	
	(f)	Méid cáithnín <b>nó</b> cineál ithreach <b>nó</b> cion aeir <b>nó</b> cion uisce <b>nó</b> cion mianrach <b>nó</b> teocht <b>nó</b> cion húmais	

<b>4.</b>	(a)	(i)	A = Ceann (eipifís)	<b>2</b>
			B = Fearsaid (diaifís)	<b>2</b>
			C = Cnámh spúinsiúil	<b>2</b>
			D = Cnámh dhlúth	<b>2</b>
		(ii)	Idir na veirteabraí	<b>3</b>
		(iii)	Maolú croite <b>nó</b> gluaiseacht gan fhrithchuimilt <b>nó</b> caitheamh agus cuimilt a chosc	<b>3</b>
	(b)	(i)	Stóráil shaille <b>nó</b> is féidir leis athrú go smior dearg	<b>3</b>
		(ii)	Foirmiú fuilchille	<b>3</b>

<b>5.</b>		<b>6(3) + 2</b>		
	(a)	Anapas		
	(b)	Crómasóim deighilte <b>nó</b> crómasóim i ngar do phoil		
	(c)	A = Fearsaid (snáithín) B = Crómasóm		
	(d)	Atáirgeadh		
	(e)	Fás <b>nó</b> athsholáthar (cealla) <b>nó</b> deisiú <b>nó</b> athnuachan <b>nó</b> foirmiú spór		
	(f)	Fíochán meiristéamach <b>nó</b> inne fréimhe <b>nó</b> inne péacáin <b>nó</b> bachlóga <b>nó</b> ubhúlach <b>nó</b> suthshac <b>nó</b> pailín		

<b>6.</b>		<b>6(3) + 2</b>		
	(a)	Géinte <b>nó</b> géinitíopaí a ionramháil <b>nó</b> a athrú		
	(b)	Leithlisiú / gearradh (no cúngú) / claochlú (nó ceangal) / seicheamh bunanna (athruithe) a thabhairt isteach / léiriú		<b>Trí cinn ar bith</b>
	(c)	1. Sampla i miocrorgánaigh: 2. Sampla in ainmhithe: 3. Sampla i bplandaí:		

**Roinn B.**

Freagair **dhá** cheist

**2(30)**

7.	(a)	(i)	Dhá shuthdhuille <b>nó</b> dhá shíolduille	<b>3</b>
		(ii)	Déchetailéadónach ar bith ainmnithe	<b>3</b>
	(b)	(i)	(Trasghearradh) tanaí (gearrtha) / (gearrtha) amach ón gcorp / le lann <b>nó</b> seanóg <b>nó</b> micreatóm / an tslí a aistríodh chuig an sleamhnán é / clúidghloine / an tslí ar cuireadh air é / (úsáid) uisce	<b>3(3)</b>
		(ii)	(Sleamnaigh) ar an bpláitín / Las an lampa <b>nó</b> scáthán / coigearthaigh (solas) / tosaigh le lionsa ísealchumhachta / an tslí a ndearnadh é a fhócasú	<b>3(3)</b>
		(iii)	<i>Léaráid:</i>  <i>Lipéid:</i>	<b>3, 0</b>  <b>3(1)</b>

8.	(a)	(i)	Fás síl (nó cuid shuthach nó suth)	<b>3</b>
		(ii)	Chun (bia) a dhéanamh intuaslagtha <b>nó</b> chun (bia) a dhéanamh iniompartha	<b>3</b>
	(b)	(i)	Mias petri ina bhfuil glóthach (nó meán soladach)	<b>3</b>
		(ii)	Stáirse <b>nó</b> bainne	<b>3</b>
		(iii)	Maothaigh (síolta) / scoilt (síolta) / an tslí a ndearnadh iad a steiriliú i gceart / suigh (síolta) ar agar / coinnigh pláta te <b>nó</b> teocht luaite (uasteocht 35°C)	<b>2(3)</b>
		(iv)	Síolta fiuchta	<b>3</b>
		(v)	Agar stáirse: Iaidín (tuaslagán) <b>nó</b> agar bainne: tuaslagán dé-úiréide.	<b>3</b>
		(vi)	1. Níl sé gormdhubh (faoi na síolta) <b>nó</b> níl sé corcra (faoi na síolta) 2. Tá sé gormdhubh (faoi na síolta) <b>nó</b> tá sé corcra (faoi na síolta)	<b>3</b> <b>3</b>

9.	(a)	(i)	Próitéiní	<b>3</b>
		(ii)	Teocht <b>nó</b> pH	<b>3</b>
	(b)	(i)	Einsím ainmnithe [ <i>glac le giosta</i> ] / measc (nó corraigh) / le hailgionáit / cuir leis an tuaslagán CaCl <sub>2</sub> é / an tslí ar cuireadh leis é / (lig dó) cruachan	<b>3(3)</b>
		(ii)	<i>Léaráid:</i>	<b>2,0</b>
			<i>Lipéid:</i> substráit ainmnithe / einsím [ <i>glac le giosta</i> ] <b>nó</b> mónoga / táirge ainmnithe / lipéad gairis amháin ar bith	<b>2(2)</b>
		(iii)	Cuir substráit (leis an einsím dhíluailithe) / tástáil le haghaidh an táirge ainmnithe / an tslí a ndearnadh an tástáil / tástáil ag eatraimh / shocráithe <b>nó</b> cur síos ar an gcóimheastóir	<b>3(3)</b>

**Roinn C.**

Freagair **ceithre** cheist ar bith

<b>10.</b>	(a)	(i)	Dhá fhachtóir a dheighleann nuair a fhoirmítear gaiméití (faigheann gach gaiméit fachtóir amháin)	<b>3</b>
		(ii)	Miteacoindre / clóraplast	<b>2(3)</b>
	(b)	(i)	<i>Ailléilí</i> = Foirmeacha éagsúla géine  <i>Ceannasach</i> = Ailléil a dhéanann a comhpháirtí (cúlaitheach) a mhascadh <b>nó</b> ailléil a léirítear i gcónaí	<b>3</b>  <b>3</b>
		(ii)	Nasctha	<b>3</b>
		(iii)	Is féidir le saorshórtáil (nó cur síos déanta) tarlú <b>nó</b> (níos mó) éagsúlachta (sa sliocht)	<b>6</b>
		(iv)	BbSs Bbss bbSs bbss	<b>4(2)</b>
			dubh + fada dubh + gearr donn + gearr donn + fada	<b>4(1)</b>
			Cuireann gach freagra sa bhreis atá mícheart freagra ceart ar ceal	
	(c)	(i)	Orgánaigh ionphóraithe / a tháirgeann sleacht torthúil	<b>2(3)</b>
		(ii)	1. Difríochtaí (idir aonáin)	<b>3</b>
			2. Atáirgeadh gnéasach / sóchán / imshaol / méóis	<b>2(3)</b>
		(iii)	Táirgtear géinitíopaí nua <b>nó</b> is féidir le roghnú nádúrtha tarlú (nó mínithe)	<b>6</b>
		(iv)	Iontaisí <b>nó</b> suthanna <b>nó</b> anatamaíochta <b>nó</b> géineolaíocht <b>nó</b> sampla <sup>^</sup> <b>CEANN ar bith</b>	<b>^3</b>

<b>11.</b>	(a)	(i)	Bainistiú imshaoil <b>nó</b> orgánach	<b>3</b>
		(ii)	Sampla / tairbhe caomhnaithe	<b>2(3)</b>
	(b)	1.	Gabháil limistéir / cosaint limistéir / teorainneacha limistéir a mharcáil / fiach i ngrúpaí fine <b>nó</b> siortú i ngrúpaí fine	<b>2(3)</b>
		2.	Le boladh agus fual	<b>3</b>
		3.	Trí bheith i gcuideachta na dtuismitheoirí (agus iad ag fiach)	<b>3</b>
		4.	Bíonn sé níos deacra teacht ar dhramhbhia <b>nó</b> mínithe	<b>3</b>
		5.	Itheann siad plandaí agus ainmhithe	<b>3</b>
		6.	Seachnaítear iomaíocht <b>nó</b> níos mó creachaithe <b>nó</b> cur le marthain <b>nó</b> níltear chomh feiceálach	<b>3</b>
		7.	Argóint réasúnaithe bhailí	<b>6</b>
	(c)	(i)	1. Na cineálacha orgánach atá i láthair	<b>3</b>
			2. Líon na n-aonán <b>nó</b> líon na speiceas	<b>3</b>
		(ii)	Ainm an éiceachórais  Cuadraí / randamach / an tslí ar baineadh randamach amach / go leor uaireanta / comhaireamh <b>nó</b> meastachán / taifead <b>NÓ</b> Traschrios stráice (nó líneach) / ionaid / ar eatrainmh / leag cuadraí / comhaireamh <b>nó</b> meastachán / taifead	<b>3(3)</b>
		(iii)	(Barra) cairt <b>nó</b> tábla <b>nó</b> graf	<b>3</b>
		(iv)	Níor tógadh dóthain samplaí <b>nó</b> sampla de bhotún	<b>3</b>

<b>12.</b>	(a)	(i)	ADP	<b>3</b>
		(ii)	Fuinneamh	<b>3</b>
		(iii)	Leictreoin <b>nó</b> prótóin <b>nó</b> hidrigin (iain) a <u>ghabháil</u> <b>nó</b> a <u>aistriú</u>	<b>3</b>
	(b)	(i)	Glicealú	<b>3</b>
		(ii)	1. Lachtáit (aigéad lachtach)	<b>3</b>
			2. Eatánól	<b>3</b>
		(iii)	Miteacoindre	<b>3</b>
		(iv)	Aicéitil (Comheinsím A)	<b>3</b>
		(v)	Timthriall Krebs	<b>3</b>
			CO <sub>2</sub> <b>nó</b> ATP <b>nó</b> iain Hidrigine <b>nó</b> prótóin	<b>3</b>
		(vi)	1. Le ATP a fhoirmiú (nó mínithe)	<b>3</b>
			2. Go oscaigin <b>nó</b> baint acu le foirmiú H <sub>2</sub> O	<b>3</b>
	(c)	(i)	Chomhair boilgeoga (nó tomhas toirt) in aghaidh aonad ama <b>nó</b> úsáid braiteoir (logáil sonraí)	<b>3</b>
		(ii)	Foinse solais ag achair éagsúla (ón bplanda) <b>nó</b> vatachtaí éagsúla <b>nó</b> tiúchan éagsúil de thuaslagáin NaHCO <sub>3</sub>	<b>3</b>
		(iii)	Teocht / an tslí a ndearnadh sin <b>NÓ</b> solas (mura thugtar i (c) (ii)) / an tslí a ndearnadh sin <b>NÓ</b> tiúchan CO <sub>2</sub> (mura thugtar i (c) (ii)) / an tslí a ndearnadh sin	<b>2(3)</b>
		(iv)	Aiseanna lipéadaithe i gceart	<b>3</b>
			Aiseanna cuair comhoiriúnacha tugtha	<b>3</b>
		(v)	Ag méadú ( <b>nó</b> ag laghdú) / (níos mó <b>nó</b> níos lú) solas (fuinneamh) don solasphas <b>nó</b> (níos mó <b>nó</b> níos lú) CO <sub>2</sub> don dúphas <b>NÓ</b> <b>Cothromaíonn sé / sáithiú (nó mínithe)</b>	<b>2(3)</b>

<b>13.</b>	(a)	(i)	An cúrsa scamhógach	<b>3</b>
			An cúrsa sistéamach	<b>3</b>
		(ii)	Sistéamach nó cur síos déanta	<b>3</b>
	(b)	(i)	1. Cuisle:                      crapadh artaire (balla) <b>nó</b> fairsingiú artaire <b>nó</b> mar gheall ar phumpáil an chroí ( <b>nó</b> pumpáil an mhéadailín chlé) <b>nó</b> an ráta ag a mbuaileann an croí [glac le tagairt mhíochaine ábhartha]	<b>3</b>
			2. Brú fola:                      Fórsa na fola (nó fórsa an chroí) [glac le tagairt mhíochaine ábhartha]	<b>3</b>
		(ii)	1. Trácht ar aiste bia:                      Fachtóir cothaithe + iarmhairt chomhoiriúnach	<b>3</b>
			2. Trácht ar aclaíocht: Trácht + iarmhairt chomhoiriúnach	<b>3</b>
		(iii)	Haemaglóbín ann / níl aon núcleas ann (nó orgánaid ainmnithe eile) / trácht ar chruth	<b>2(3)</b>
		(iv)	Mar chúis le crapadh (matán an chroí) <b>nó</b> Séadaire (nó cur síos déanta) <b>nó</b> cruthú ríge	<b>3</b>
		(v)	SA      An aitriam dheis (sa bhalla) <b>nó</b> léirithe ar an léaráid	<b>3</b>
			AV      Sa seipteam (nó i ngar dó) <b>nó</b> i ngar don chomhla thríchuspach <b>nó</b> idir atriam agus méadailín <b>nó</b> léirithe go cruinn ar an léaráid	<b>3</b>
	(c)	(i)	A = Broincín	<b>2</b>
			B = Ailbheolas	<b>2</b>
			C = Artairín <b>nó</b> Ribeadán	<b>2</b>
		(ii)	Ballá tanaí / dromchlaí taise / gaireacht (ailbheolais agus ribeadáin) / achar dromchla mór / líon mór (ailbheolais nó riabeadáin)	<b>Dhá cheann ar bith 2(3)</b>
		(iii)	Neamhord ainmnithe	<b>3</b>
			1. Cúis	<b>2</b>
			2. Seachaint	<b>2</b>
			3. Cóireáil	<b>2</b>
		(iv)	*CO <sub>2</sub>	<b>3</b>



<b>14.</b>	<b>Dhá cheann ar bith de (a), (b), (c)</b>			<b>(30, 30)</b>
<b>14.</b>	(a)	(i)	Léaráid <i>Léirigh an áit a dtarlaíonn:</i> Méóis: (Ubhagán) léirithe ar an léaráid Toirchiú: (Feadán fallópach) léirithe ar an léaráid Ionphlandú: (Útaras) léirithe ar an léaráid	<b>6, 3, 0</b>  <b>3</b> <b>3</b> <b>3</b>
		(ii)	<i>Éastraigin:</i> deisíonn inmheitriam / cuireann cosc ar FSH / spreagann LH <b>NÓ</b> <i>Próigeistéarón:</i> inmheitriam a thiúchan (nó a chothabháil) / cuireann cosc ar FSH / cuireann cosc ar tháirgeadh LH	<b>2(3)</b>
		(iii)	Neamhord míosta ainmnithe 1. Cúis 2. Cóireáil	<b>3</b> <b>3</b> <b>3</b>

<b>14.</b>	(b)	(i)	Sampla d'iompar isteach (nó amach) / sampla de bhac / tairgeann próigeistéarón	<b>2(3)</b>
		(ii)	Útarach agus suthach	<b>3</b>
		(iii)	Athríonn leibhéil hormón (nó cur síos déanta i gceart) / crapthaí / briseann uiscí / leathann an ceirbheacs / saolaítear an páiste / gearrtar an tsrincne / slánú	<b>3(3)</b>
		(iv)	Comhtháthaíonn an speirm agus an t-ubh / lasmuigh den chorp (nó cur síos déanta)	<b>2(3)</b>
		(v)	<i>Moral:</i> Meall (soladach) ceall  <i>Blastaicist:</i> Meall ceall lán le sreabhán (nó cuasach)	<b>3</b>  <b>3</b>

<b>14.</b>	(c)	(i)	Rhizopus	<b>3</b>
		(ii)	Fungais	<b>3</b>
		(iii)	A = Spórangafór B = Spóragán C = Spór	<b>2</b> <b>2</b> <b>2</b>
		(iv)	1. Ról cothaitheach <b>nó</b> scaipeadh  2. Tálann einsímí <b>nó</b> ionsúnn táirgí <b>nó</b> fás (ar shubstráit) (Ní mór do fhreagraí 1. agus 2. meaitseáil)	<b>3</b>  <b>3</b>
		(v)	Sapraifíteach	<b>3</b>
		(vi)	<u>Núicléas</u>  Organáidí scannán-chumhdaithe <b>nó</b> organáid ainmnithe eile	<b>3</b>  <b>3</b>
		(vii)	Prócarótach	<b>3</b>

<b>15.</b>	<b>Dhá cheann ar bith de (a), (b), (c)</b>	<b>(30, 30)</b>
------------	--	-----------------

<b>15.</b>	(a)	(i)	Táirgeadh planda nua ó fhréamh <b>nó</b> ó ghas <b>nó</b> ó dhuille <b>nó</b> atáirgeadh éighnéasach planda (nó cur síos déanta)	<b>3</b>
		(ii)	Tapa <b>nó</b> caomhnaítear tréithe inmhianaithe <b>nó</b> saor <b>nó</b> níos iontaofa	<b>3</b>
		(iii)	Gearrthóga (nó cur síos déanta) / craobhleathadh (nó cur síos déanta) / beangú (nó cur síos déanta) / micriomadú (nó cur síos déanta)	<b>2(3)</b>
		(iv)	Níl aon ghaiméití i gceist (nó tuismitheoir amháin) / plandaí comhionanna nó sampla / táirgeadh mear / níl aon ghníomhaire seachtrach i gceist	<b>2(3)</b>
		(v)	1. Gaoth / ainmhí / féinscaipeadh (nó meicniúil) / uisce 2. Cóilíniú / laghdaítear iomaíocht / saothrú iomaíochta	<b>2(3)</b> <b>2(3)</b>

<b>15.</b>	(b)	(i)	V = Seall (Imreasc) W = Mac imrisc X = Coróideach	<b>2</b> <b>2</b> <b>2</b>
		(ii)	<i>Feidhm Y (Lionsa):</i> Fócasú (solas) ar an reitine <i>Feidhm Z (Reitine):</i> Solas a athrú go néar-ríoga <b>nó</b> foirmítear íomhá uirthi <b>NÓ</b> <i>Feidhm Z (Lionn Gloiní):</i> Tugann cruth (don tsúil)	<b>3</b> <b>3</b>
		(iii)	1. Coinníonn lionsa ina áit <b>nó</b> (bainteach le) cruth lionsa a athrú 2. Dath (a bhrath) (nó mínithe) 3. Tugann ríoga ón reitine <b>nó</b> chuig an inchinn 4. Léirmhíniú eolas (a fhaightear ón reitine)	<b>Trí cinn ar bith</b> <b>3(3)</b>
		(iv)	crapadh (matánach) mar fhreagairt ar dhéine solais <b>nó</b> athraíonn méid mac imrisc <b>nó</b> ligtear níos mó (nó níos lú) solais isteach	<b>3</b> <b>3</b>
		(v)	Réimse méadaithe <b>nó</b> chun achar a meas (doimhneacht) <b>nó</b> amharc 3D (glac le moladh réasúnta eile)	<b>3</b>

15.	(c)		<i>Trí cinn ar bith</i> <b>3(4+3+3)</b>	
-----	-----	--	--	--

		(i)	Córas imdhíonachta (nó cur síos déanta) / B limficítí / táirgeadh antasubstaintí / T limficítí / aon fheidhm atá ag T limficít	
		(ii)	Á thál ag néarón (nó saicín) / réamhshionapsach (néarón) / mar fhreagairt ar ríog / tarchur ceimiceach / trasna scoilt shionaptach / mar chúis ríge sa chéad néarón eile / scriosta ag einsímí / athchúrsáilte <b>nó</b> ath-ionsúite ag néarón réamhshionapsach	
		(iii)	Cothabháil / imshaol inmheánach seasta / sampla conas / sampla cén fáth (Sampla = pH, tiúchan tuaslagáití nó samplaí de thuaslagáití den sórt sin, teocht, uisce)	
		(iv)	Staimíní fada / stiogmaí fada / stiogmaí clúmhacha / líon mór gráinní pailine / pailin mhín <b>nó</b> pailin éadrom / níl dathanna feiceálacha orthu <b>nó</b> gan bholadh <b>nó</b> gan neachtar <b>nó</b> peitil bheaga <b>nó</b> gan pheitil	
		(v)	<b><i>Ceann amháin ar a laghad as gach catagóir:</i></b>  <i>Tábhacht eacnamaíochta:</i> Damáiste do bharr / sampla de ghalair víreasach a thagann ar bharr / galar ainmhithe / sampla de ghalair víreasach a thagann ar ainmhithe / costais mhíochaine don duine  <i>Tábhacht mhíochaine:</i> Galair a thagann ar dhaoine / samplaí de ghalair víreasacha a thagann ar dhaoine / in úsáid i dtaighde míochaine / rialú víreas ar bhactéir / innealtóireacht ghéiniteach (nó cur síos déanta)	