解　答　用　紙（その1）

〔1〕

問1	(1)	a	視床下部	b	自律神経	c	内分泌
	(2)	体温の上昇，下降を感知し，自律神経や脳下垂体に働きかけることによって体温を調節する。					

問2	(1)	恒常性					
	(2)	①	PS	②	PS	③	S
		④	S	⑤	PS	⑥	S

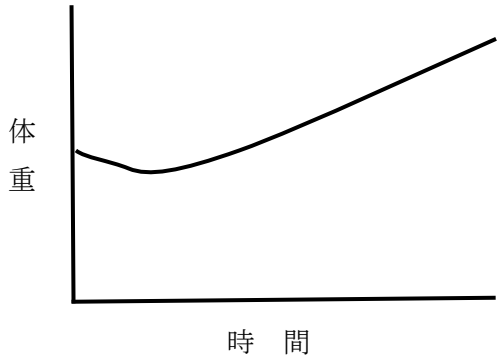
問3	A	B

問4

視床下部からの放出ホルモンによって脳下垂体前葉から甲状腺刺激ホルモンが分泌され，甲状腺からチロキシンを分泌する。また，交感神経を通じて副腎髄質からアドレナリンが分泌される。これらのホルモンによって筋肉や肝臓での代謝が促進され熱が発生する。

問5

図



説明

加温により，低下した体温が上昇したため，肝臓や筋肉での代謝が高まり，餌の摂取量が増加した。

解　答　用　紙　（その2）

〔２〕

問1	a	細胞壁					b	セルロース					c	原形質連絡						
	d	オーキシ					e	サイトカイニン												
問2	若	い	雄	し	べ	の	葯	に	ある	花	粉	母	細	胞	が	減	数	分	裂	
	を	行	い	,	花	粉	四	分	子	と	呼	ば	れ	る	4	個	の	未	熟	花
	粉	と	な	る	。	未	熟	花	粉	の	1	個	の	核	は	分	裂	し	,	2
	個	の	核	と	な	る	が	,	そ	の	う	ち	の	1	個	は	細	胞	膜	に
	取	り	囲	ま	れ	て	雄	原	細	胞	と	な	る	。						
問3	(1)	胚	で	合	成	さ	れ	た	ジ	ベ	レ	リ	ン	は	,	胚	乳	の	外	側
		に	ある	糊	粉	層	の	細	胞	に	働	き	か	け	,	ア	ミ	ラ	ー	
		ゼ	遺	伝	子	の	転	写	を	誘	導	す	る	。	合	成	さ	れ	た	ア
		ミ	ラ	ー	ゼ	は	,	胚	乳	に	ある	デ	ン	プ	ン	を	糖	に	分	
		解	す	る	。															
	(2)	馬鹿苗病菌																		
問4	(1)	離層の形成						果実の成熟												
	(2)	成	熟	し	た	リ	ン	ゴ	と	未	成	熟	の	リ	ン	ゴ	を	そ	れ	ぞ
		れ	未	成	熟	の	バ	ナ	ナ	と	と	も	に	密	封	し	た	容	器	に
		入	れ	る	実	験	を	行	う	と	,	前	者	の	バ	ナ	ナ	は	成	熟
		し	た	リ	ン	ゴ	か	ら	放	出	さ	れ	る	エ	チ	レ	ン	に	よ	っ
		て	未	熟	な	リ	ン	ゴ	の	方	よ	り	も	は	や	く	成	熟	す	る
		。																		

解　答　用　紙（その3）

〔3〕

問1	a	生命表			b	生存曲線			c	三齢幼虫			d	卵						
	e	低			f	一定			g	高										
問2	①	60.4			②	209			③	85			④	64.7						
問3	ア	シ	ナ	ガ	バ	チ	類	の	い	る	実	験	区	と	い	な	い	実	験	区
	を	設	け	,	両	実	験	区	の	死	亡	率	を	比	較	す	る	。		
問4	i　vi　vii																			
問5	A	型	を	し	め	す	生	物	は	,	1	回	の	産	子	数	が	少	な	く
	親	が	子	を	手	厚	く	保	護	す	る	た	め	,	そ	の	ほ	と	ん	ど
	が	生	殖	年	齢	に	達	す	る	。	C	型	を	し	め	す	生	物	は	,
	産	卵	数	が	多	く	,	親	の	保	護	が	な	い	た	め	,	生	殖	年
	齢	に	達	す	る	ま	で	に	死	亡	す	る	。							

解　答　用　紙　（その 4）

〔４〕〔選択問題〕

問 1	ハーディー・ワインベルグの法則											
問 2	a	80	b	20	c	0.8	d	0.64	e	64	f	0.2
	g	0.04	h	4	i	0.16	j	2	k	0.32	l	32
	m	0.64×2＋0.32			n	0.32＋0.04×2						
問 3	o	0.72	p	0.16	q	0.12						
問 4	遺伝的浮動											
問 5	自然選択による進化											

解　答　用　紙（その5）

〔5〕〔選択問題〕

問1	a	旧口動物					b	節足動物				c	予定運命							
	d	プログラム細胞死					e	アポトーシス												
問2	脱	皮	し	て	成	長	す	る	。											
問3	キ	チ	ン	質	な	ど	の	固	い	成	分	で	で	き	て	お	り	,	外	敵
	か	ら	身	を	守	り	,	体	内	の	水	分	を	保	持	す	る	。		
問4	発	生	途	中	の	胚	の	肢	の	原	基	で	,	ハ	ト	は	カ	モ	の	水
	か	き	に	あ	た	る	部	分	が	細	胞	死	し	,	指	が	形	成	さ	れ
	る	が	,	カ	モ	は	こ	の	よ	う	な	細	胞	死	が	な	い	。		
問5	a	正の化学走性																		
	b	が	ん	患	者	の	尿	に	は	誘	引	す	る	に	お	い	物	質	が	健
		常	人	と	違	っ	て	含	ま	れ	て	い	る	。						
問6	D	N	A	の	塩	基	配	列	の	う	ち	,	ア	ミ	ノ	酸	を	指	定	す
	る	部	分	の	あ	る	塩	基	が	他	の	種	類	の	塩	基	に	置	き	か
	わ	る	置	換	や	塩	基	が	失	わ	れ	る	欠	失	,	ま	た	,	新	た
	に	塩	基	が	入	り	込	む	挿	入	が	あ	る	。						