

[A類理科コース, B類理科コース 対象]

生物基礎・生物 解答例

令和7年度
一般選抜前期
私費外国人
帰国生

I 問1

(ア) 光合成	(イ) 分解	(ウ) 石油, 石炭, 天然ガス
---------	--------	------------------

問2

ミトコンドリア

問3

熱エネルギー

問4

秋から春は植物の光合成量が低下し, 春から夏は上昇する。そのため, 光合成によって吸収される二酸化炭素量が秋から春は植物や人間活動による大気中への二酸化炭素排出量を下回り, 一方, 春から夏は上回るため。
--

問5

北半球は陸地の面積は広く, 光合成や呼吸を行う生物が多数存在する。しかし, 南半球は陸地の面積が狭いため光合成や呼吸を行う生物が少なく, 二酸化炭素濃度の季節変動に与える影響が少ないため。
--

[A類理科コース, B類理科コース 対象]

生物基礎・生物 解答例

令和7年度
一般選抜前期
私費外国人
帰国生

Ⅱ 問1

ア 恒常性（ホメオスタシス）	イ インスリン	ウ 受容体（インスリン受容体）	エ グルカゴン	オ 副腎
カ 血液	キ ホルモン	ク 内分泌	ケ 視床下部	コ 自律

問2

血糖値の低下は脳活動の低下を引き起こすため致命的である。血糖値を上げる生体内物質が複数存在することで、いくつかが正常に機能しない場合も、血糖値が長期的に低下することを防ぐことができる。(92 字)

問3

血糖値上昇： 交感神経	血糖値下降： 副交感神経
-------------	--------------

問4 (1)

A , D

(2)

A, D は食事前の血糖値が他の人に比べて高く，正常値を超えている。(32 字)

A, D は食後3時間たっても食後30分と同様，血糖値が高く，他の人に比べて減少量が小さい。(44 字)

A, D は他の人に比べ食後30分の時，インスリンの濃度はあまり上昇せず，3時間後もまだ上昇している。(49 字)

問5

ホルモンが，そのホルモンを分泌した内分泌腺に働きかけて，そのホルモンの分泌を抑制する。結果が原因に働きかけて調節されるしくみをフィードバック機構という。(76 字)

[A類理科コース, B類理科コース 対象]

生物基礎・生物 解答例

令和7年度
一般選抜前期
私費外国人
帰国生

Ⅲ 問1

(a) 長日植物	(b) 短日植物	(c) 中性植物
----------	----------	----------

問2

	植物A	植物B
日長条件②	○	×
日長条件③	×	○

(e) 限界暗期	(f) 光中断
----------	---------

問3

短日植物では、暗期は限界暗期より長く連続している必要があり、途中で光が当たると、暗期の効果は失われてしまう。

問4

短日処理の情報が茎を通して伝わるということが分かる。

問5

日長は例えば葉一枚だけでも十分に感知され、その情報が茎の先端に運ばれて働くものと考えられる。

問6

葉で作られた花芽形成を誘導する物質は、師管の中を通過して移動していることが分かる。

問7

フロリゲン