2025年度　一般入試　前期A日程3科目型
獣医学科一般入試　前期A日程
物　理　解　答　用　紙　（1月30日）

1

①	$F\Delta t$ 〔N・s〕	②	運動量
③	$k\dfrac{q_1 q_2}{r^2}$ 〔 N 〕	④	クーロンの法則
⑤	電界（電場）	⑥	1.1×10^2 〔 Hz 〕
⑦	9.1×10 〔 Hz 〕	⑧	放射線
⑨	放射性崩壊（崩壊）	⑩	放射能

得　点
※

2

（1）　ばねは自然の長さのため，気体の圧力は p_0。気体の温度 T は，

状態方程式 $p_0 LS = nRT$ より，$T = \dfrac{p_0 LS}{nR}$〔K〕。

（2）　ばねは d 縮んでいるため，左方向に大きさ kd の力がはたらく。加熱後の気体の圧力を p としたとき，ピストンのつり合いの式は $pS = p_0 S + kd$ より $p = p_0 + \dfrac{kd}{S}$〔Pa〕。

（3）　気体の体積は $(L+d)S$ であるため，気体の温度 T' は，状態方程式

$p(L+d)S = nRT'$ より $T' = \dfrac{p(L+d)S}{nR} = \dfrac{(L+d)(p_0 S+kd)}{nR}$〔K〕となる。

熱量 Q を加えたときの気体のした仕事を W としたとき，熱力学第一法則より

$Q = \Delta U + W$ を満たす。内部エネルギーの変化 ΔU は単原子分子理想気体では

$$\Delta U = \frac{3}{2}nR(T'-T) = \frac{3}{2}nR\left\{\frac{(L+d)(p_0 S+kd)}{nR} - \frac{p_0 LS}{nR}\right\} = \frac{3}{2}\{p_0 S + k(L+d)\}d$$

となる。仕事 W はばねの位置エネルギー $\dfrac{1}{2}kd^2$ と等しいため，

$$Q = \Delta U + W = \Delta U + \frac{1}{2}kd^2 = \frac{3}{2}\{p_0 S + k(L+d)\}d + \frac{1}{2}kd^2$$

$$= \frac{3}{2}p_0 Sd + \frac{3}{2}kLd + 2kd^2 \text{〔J〕}$$

となる。

※

3 は裏に解答すること。

受験地名	スタンダード型 受験番号	高得点科目重視型 指定科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２５年度　一般入試　前期Ａ日程３科目型
獣医学科一般入試　前期Ａ日程
物　理　解　答　用　紙　（１月30日）

3

（1）　静止している小球Ｂから測り，物体Ａは鉛直方向に L だけ上方に位置する。

ＡとＢが衝突する直前のＡの速さを v_0 としたとき，エネルギー保存則より，

$MgL = \frac{1}{2}Mv_0^2$ より，$v_0 = \sqrt{2gL}$〔m/s〕。

（2）　衝突直後のＡ，Ｂの速度 v_A，v_B としたとき，運動量保存則，エネルギー保存則より $Mv_0 = Mv_A + mv_B$ …①，$\frac{1}{2}Mv_0^2 = \frac{1}{2}M|v_A|^2 + \frac{1}{2}m|v_B|^2$ …②を得る。両式から v_A を消去すると，Ｂの速さ（$= |v_B|$）は $v_B = \frac{2M}{M+m}v_0 = \frac{2M}{M+m}\sqrt{2gL}$ より，

$|v_B| = \frac{2M}{M+m}\sqrt{2gL}$〔m/s〕を得る。

（弾性衝突 $1 = -\frac{v_A - v_B}{v_0}$ を利用して，v_A を①に代入して求めてもよい。）

（3）　小球Ｂの点Ｐでの速さを V，張力の大きさを T としたとき，運動方程式は

$m\frac{V^2}{L} = mg + T$ で与えられる。糸が張った状態でＢが点Ｐに達するためには

$T \geq 0$ である必要があるため，$m\frac{V^2}{L} = mg + T \geq mg$ より $V \geq \sqrt{gL}$ …③となる。

エネルギー保存則より $\frac{1}{2}mv_B^2 = \frac{1}{2}mV^2 + mg(2L)$ となるが，③（$V \geq \sqrt{gL}$）より，

Ｂの速さ（$= |v_B|$）は $v_B^2 = V^2 + 4gL \geq 5gL$ を満たしたとき，Ｂは糸が張ったまま

点Ｐに達する。したがって（2）より $|v_B| = \frac{2M}{M+m}\sqrt{2gL} \geq \sqrt{5gL}$ を満たす M の

条件は，$2\sqrt{2}M \geq \sqrt{5}(M+m)$ となるため，$M \geq \frac{2\sqrt{10}+5}{3}m$〔kg〕。

得　点

※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２５年度　一般入試　前期Ａ日程３科目型
獣医学科一般入試　前期Ａ日程
化　学　解　答　用　紙　（１月30日）

得　点　※

1

(1)	①	ア	②	キ	③	ク	④	エ	⑤	オ	⑥	コ
(2)	$2Na+2H_2O \rightarrow 2NaOH+H_2$											
(3)	濃硝酸：濃塩酸＝	1	：	3								

2

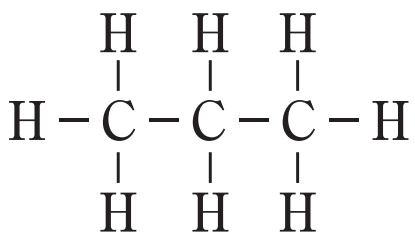
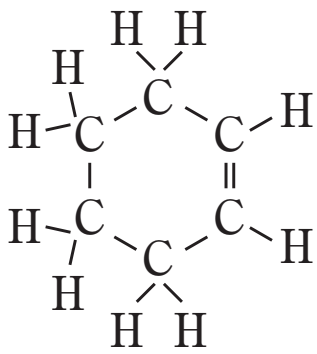
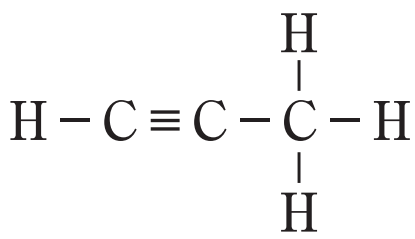
(1)	(a)	0.200 L	(b)	0.400 L	(c)	0.320 L	※
(2)	(a)	28.8	(b)	4.00×10^4 Pa	(c)	1.29 g/L	

3

(1)	①	ケ	②	コ	③	サ	④	ウ	⑤	オ	⑥	ク
(2)	イ	エ	(3)	エ								

※

4

(1)	A プロパン	B シクロヘキセン	C プロピン
(2)	A 	B 	C 

※

受　験　地　名	スタンダード型 受験番号	高得点科目重視型 指定科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

2025年度　一般入試　前期A日程3科目型
獣医学科一般入試　前期A日程
生　物　解　答　用　紙　（1月30日）

得　点　※

1

① 霊長	② 拇(母)指対向性	③ 直立二足歩行	④ 類人猿	⑤ サピエンス
⑥ mRNA	⑦ オペロン	⑧ オペレーター	⑨ リプレッサー	⑩ プロモーター
⑪ 呼吸	⑫ 解糖	⑬ クエン酸	⑭ 電子伝達	⑮ 発酵
⑯ 延髄	⑰ 中脳	⑱ 間脳	⑲ 下垂体（脳下垂体）	⑳ チロキシン

※

2

（1）① PCR　② プライマー　③ DNA ポリメラーゼ

（2）制限酵素

（3）DNA を結合させる酵素：DNAリガーゼ　運び屋としてはたらく DNA：ベクター

（4）トランスジェニック生物

（5）細胞：iPS 細胞（人工多能性幹細胞）

利点：ヒトの胚を用いないため，倫理的な問題を回避できる。
自分の細胞を用いた場合拒絶反応が生じない。　など

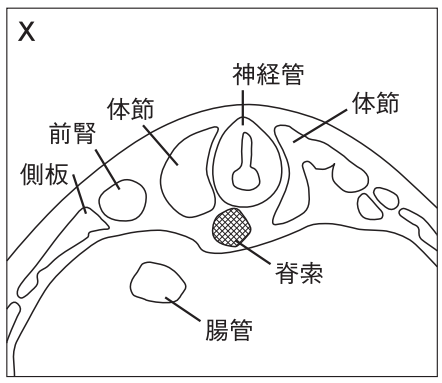
※

3

（1）① 植物極　② 桑実　③ 胞　④ 原腸

（2）（a）部分：形成体（オーガナイザー）　はたらき：誘導

（b）



（3）外胚葉：b，c　中胚葉：a，d　内胚葉：e，f

（4）アポトーシス（プログラム細胞死）

※

4 は裏に解答すること。

受験地名	スタンダード型 受験番号	高得点科目重視型 指定科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

[redacted]

２０２５年度　一般入試　前期Ａ日程３科目型
獣医学科一般入試　前期Ａ日程
生　物　解　答　用　紙　（１月30日）

得　点

※

4

(1)	① 種分化	② 地理的	③ 生殖的	
(2)	(b) 挿入	(c) 置換	(d) 欠失	
(3)	遺伝子重複 (遺伝子の重複)			
(4)	(a) ホモ接合体	(b) ヘテロ接合体	(c) 0.4	(d) 120 個体
(5)	適応放散			

※印欄は空欄にしておくこと。

2025年度　一般入試　前期A日程3科目型

地　学　解　答　用　紙　（1月30日）

得　点
※

1

(1)	面積速度一定の法則ともよばれ，太陽と惑星を結ぶ線分が一定時間に掃く面積は惑星ごとに一定である。
(2)	調和の法則ともよばれ，惑星の公転周期Pの2乗は，惑星の平均距離（または軌道長半径a）の3乗に比例する。もしくはa^3/P^2＝一定
(3)	領域1：カイパーベルト 理由：カイパーベルト領域は太陽系外縁天体ともよばれ，扁平な円盤状に分布しており，エンケ彗星，テンペル第1彗星，チュリュモフ・ゲラシメンコ彗星などのような短周期かつ軌道傾斜角があまり大きくない彗星の起源領域と考えられている。
	領域2：オールト雲 理由：百武彗星，ヘールボップ彗星，ラブジョイ彗星などのような長周期か，軌道傾斜角が大きい彗星は，オールト雲とよばれる10000天文単位にもおよぶ球殻状に分布した領域からやってきたと考えられている。
(4)	流星（流れ星）

2

(1)	①	（ア）	②	（カ）	③	（ク）	④	（コ）
(2)	A							

(3)	石炭紀末からペルム紀にかけて，森林の発達と埋没により，大気中の二酸化炭素が減少し温室効果が弱まったため，気候が寒冷化した。
(4)	光合成により形成された有機物が分解されずに埋没することによって，大気中の酸素濃度が増加する。そのため，各地質時代の地層中に存在する有機物の埋没量（石炭や黒色頁岩の堆積量）を概算することにより，当時の酸素濃度を推定することができる。 （別解：地層中に含まれる鉄鉱物などの酸化還元状態に鋭敏な元素の状態を調べることで，堆積環境における酸素の量を見積ることができる。）

※

3 は裏に解答すること。

受験地名	スタンダード型 受験番号	高得点科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

[redacted]

２０２５年度　一般入試　前期Ａ日程３科目型

地　学　解　答　用　紙　　（１月30日）

得　点

※

3	(1)	地震が発生し，P 波が震源近くの複数の地震計に到達していくと，その情報がインターネット回線を通じてすぐに（地震波の速度よりも速く）気象庁のコンピュータに送られる。複数の観測点の情報から震源の位置と地震の規模が計算され，さらに各地点における S 波（主要動）の様子も計算される。各地にいる人々の携帯電話にそこでの S 波の到達時刻と予測震度が伝えられる。
	(2)	震源に近い場所では，P 波の到達から S 波の到達までが短いため，緊急地震速報が届いたときには S 波がすでに来ているか，直前となってしまうから。

※印欄は空欄にしておくこと。