平成28年度一般入学試験問題

理　　科【看護学部】

（2月9日）

開始時刻　午後1時00分
終了時刻　午後2時00分

Ⅰ　注意事項（各科目共通）

1. **試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。**
2. 合図があったら、必ず裏面の「**Ⅱ　解答上の注意**」をよく読んでから、解答してください。
3. この冊子は14ページです。落丁、乱丁、印刷の不鮮明及び解答用紙の汚れなどがあった場合には申し出てください。
4. **解答用紙には解答欄以外に次の記入欄があるので、監督者の指示に従って、それぞれ正しく記入し、マークしてください。**
   ① **受験番号欄**
   受験番号を記入し、さらにその下のマーク欄に**マーク**してください。**正しくマークされていない場合は、採点できないことがあります。**
   ② **氏名欄**
   氏名と**フリガナを記入**してください。
5. 問題冊子の余白等は適宜利用してもかまいません。
6. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

Ⅱ　解答上の注意

解答は解答用紙の解答欄にマークしてください。例えば、［ a ］と表示のある問いに対して④と解答する場合は、次の(例)のように**解答番号**aの**解答欄**の④に**マーク**してください。

(例)

a	①	②	③	❹	⑤	⑥	⑦	⑧

(裏面へ続く)

Ⅲ　解答上の注意(化学)

注意1　アボガドロ定数は，6.02×10^{23}/mol とする。

注意2　気体はすべて理想気体とし，その1molの体積は，標準状態(0℃，1.01×10^{5} Pa)で22.4Lとする。

注意3　必要があれば，以下の元素の周期表を使いなさい。

1 H 1.0																	2 He 4.0
3 Li 6.9	4 Be 9.0											5 B 10.8	6 C 12.0	7 N 14.0	8 O 16.0	9 F 19.0	10 Ne 20.2
11 Na 23.0	12 Mg 24.3											13 Al 27.0	14 Si 28.1	15 P 31.0	16 S 32.1	17 Cl 35.5	18 Ar 40.0
19 K 39.1	20 Ca 40.1	21 Sc 45.0	22 Ti 47.9	23 V 50.9	24 Cr 52.0	25 Mn 54.9	26 Fe 55.9	27 Co 58.9	28 Ni 58.7	29 Cu 63.6	30 Zn 65.4	31 Ga 69.7	32 Ge 72.6	33 As 74.9	34 Se 79.0	35 Br 79.9	36 Kr 83.8

1 H 1.0 ← 原子番号
← 元素記号
← 原子量

1　以下の**問1～7**に答えなさい。(解答記号［ a ］～［ g ］)

問1　標準状態における密度が0.714 g/Lとなる気体として最も適切なものを，次の①～⑨から選びなさい。［ a ］

①　二酸化窒素　②　酸　素　③　塩　素　④　ヘリウム　⑤　ネオン
⑥　メタン　⑦　アルゴン　⑧　二酸化炭素　⑨　窒　素

問2　6.0 mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液の密度が1.2 g/cm^{3}のとき，含まれる水酸化ナトリウムの質量パーセント濃度として最も近い数値を，次の①～⑨から選びなさい。［ b ］%

①　10　②　15　③　20　④　25　⑤　30
⑥　35　⑦　40　⑧　45　⑨　50

問3　次の分子またはイオンのうち，総電子数が10であるものはいくつあるか，下の①～⑤から選びなさい。［ c ］

N_2，H_2O，CO_2，OH^-，NH_4^+

①　1　②　2　③　3　④　4　⑤　5

問4　次の①～⑤のうち，最外殻電子数が最も多い原子を選びなさい。［ d ］

①　ヘリウム　②　リチウム　③　ホウ素　④　酸　素　⑤　マグネシウム

問5　5.0％食塩水100 gと10.0％食塩水150 gを混合したとき，この混合溶液の質量パーセント濃度[%]として最も近い数値を，次の①～⑨から選びなさい。［ e ］%

①　4.0　②　5.0　③　6.0　④　7.0　⑤　8.0
⑥　9.0　⑦　10.0　⑧　11.0　⑨　12.0

問6　次の①～⑤のうち，極性分子であるものを選びなさい。［ f ］

①　H_2　②　CO_2　③　CH_4　④　HCl　⑤　C_2H_6

問7　次の①～⑤のうち，標準状態で密度が最も大きい気体を選びなさい。［ g ］

①　H_2　②　CO_2　③　N_2　④　C_3H_6　⑤　CH_4

2　問題[Ⅰ][Ⅱ]に答えなさい。(解答記号［ a ］～［ n ］)

[Ⅰ]　次の文章を読んで，以下の**問1～5**に答えなさい。(解答記号［ a ］～［ j ］)

物質には，固体，液体，気体の3つの状態がある。固体中の粒子はそれぞれ一定の位置で［ a ］している。固体状態にある物質を加熱していくと，粒子の運動エネルギーが次第に大きくなり，粒子間に働く［ b ］の影響は相対的に小さくなっていく。ある温度に達すると，粒子は一定の位置にとどまることが出来なくなり，固体は［ c ］して液体へと変化する。液体の温度が上昇するにつれて，液体中の一部の粒子は粒子間に働く［ b ］に打ち勝って液面から飛び出すようになる。この現象が［ d ］である。さらに温度が上昇すると，液面からだけでなく，液体内部からも粒子が飛びだしてくる。この現象が［ e ］である。気体を冷却していくとある温度で液体となるが，この現象を［ f ］といい，液体を冷却していくと固体となる現象を［ g ］という。また，固体が液体になることなく直接気体となる状態変化を［ h ］という。気体の温度を下げていくと，熱運動は緩やかになり，理論上絶対零度で粒子の熱運動が停止する。

問1　文章中の空欄［ a ］および［ b ］にあてはまる語句として最も適切なものを，次の①～⑨から選びなさい。

①　質　量　②　密　度　③　イオン結合　④　引　力　⑤　反発力
⑥　共有結合　⑦　収　縮　⑧　膨　張　⑨　振　動

問2　文章中の空欄［ c ］および［ d ］にあてはまる語句として最も適切なものを，次の①～⑧から選びなさい。

①　凝　固　②　昇　華　③　溶　解　④　蒸　発
⑤　沸　騰　⑥　融　解　⑦　拡　散　⑧　分　解

問3　文章中の空欄［ e ］～［ h ］にあてはまる語句として最も適切なものを，次の①～⑧から選びなさい。

①　昇　華　②　蒸　発　③　凝　固　④　密　度
⑤　溶　液　⑥　凝　縮　⑦　沸　騰　⑧　分　圧

問 4　絶対零度の温度として最も適切なものを，次の①～⑦から選びなさい。 [i]

① 0 ℃　② − 100 ℃　③ − 196 ℃　④ − 273 ℃
⑤ 100 K　⑥ 196 K　⑦ 300 K

問 5　窒素の沸点は非常に低く 0 ℃ 以下である。液体状態にある窒素を，標準状態においてすべて気体にすると，液体状態の約何倍の体積となるか。最も適切なものを次の①～⑧から選びなさい。ただし，液体窒素の密度を 0.8 g/cm^3 とする。 [j]

① 5.5 倍　② 12 倍　③ 36 倍　④ 165 倍
⑤ 360 倍　⑥ 640 倍　⑦ 1020 倍　⑧ 2040 倍

［Ⅱ］ 次の文章を読んで，以下の問 6 ～ 8 に答えなさい。（解答記号 [k] ～ [n] ）

溶解とは，液体に他の物質が溶けて [k] 現象をいう。液体への物質の溶解のし易さは，液体や物質の種類によって異なる。液体 100 g に溶解する物質の最大質量[g]の数値をその物質の溶解度という。溶解度は，同じ液体と物質の組み合わせであっても温度によって変化する。多くの固体の溶解度は， [l] ほど大きくなる。なお，20 ℃ における塩化ナトリウム，塩化カリウム，硝酸ナトリウム，硝酸カリウムの溶解度は以下の表の通りである。

100 g の水に対する塩の溶解度(20 ℃)

塩化ナトリウム	塩化カリウム	硝酸ナトリウム	硝酸カリウム
36	34	88	32

問 6　文中の空欄 [k] および [l] にあてはまる語句として最も適切なものを，次の①～⑧から選びなさい。

① 結晶化する　② 均一になる　③ 分解する
④ 析出する　⑤ 高温になる　⑥ 低温になる
⑦ 分子量が大きくなる　⑧ 分子量が小さくなる

問 7　塩化ナトリウムが混入している硝酸カリウム 600 g を水 400 g に加え，加熱して完全に溶解させた。その後 20 ℃ まで冷却すると，硝酸カリウムの結晶 440 g のみが析出した。混入していた塩化ナトリウムの g 数として最も近い数値を，次の①～⑧から選びなさい。 [m] g

① 4　② 32　③ 58　④ 84
⑤ 110　⑥ 128　⑦ 144　⑧ 160

問 8　塩化カリウム 149 g と硝酸ナトリウム 170 g を水 500 g に加え，加熱して完全に溶解させた。その後 20 ℃ まで冷却すると結晶が析出した。析出した結晶の物質名と質量[g]の組み合わせとして最も適切なものを，次の①～⑧から選びなさい。 [n]

	物質名	質量[g]
①	塩化ナトリウム	81
②	塩化ナトリウム	117
③	塩化カリウム	13
④	塩化カリウム	115
⑤	硝酸ナトリウム	1
⑥	硝酸ナトリウム	90
⑦	硝酸カリウム	42
⑧	硝酸カリウム	170

3　次の文章を読んで，以下の問 1 ～ 5 に答えなさい。（解答記号 [a] ～ [f] ）

金属導線で接続した 2 種類の金属を電解質の水溶液に浸すと，イオン化傾向の大きな金属は酸化され， [a] となって溶け出す。生じた電子(e^-)は導線を通ってイオン化傾向の [b] 金属へ移動する。このとき，水溶液に浸した金属を電極といい，導線へ電子が流れ出す電極を [c] ，導線から電子が流れ込む電極を [d] という。またこの 2 つの電極間に生じる電位差(電圧)を電池の [e] という。

問 1　文章中の [a] にあてはまる語句として最も適切なものを，次の①～⑥から選びなさい。

① 陽　子　② 陽イオン　③ 原　子
④ 中性子　⑤ 陰イオン　⑥ 電　子

問 2　文章中の [b] にあてはまる語句として最も適切なものを，次の①～⑤から選びなさい。

① 大きい　② 小さい　③ 同　じ　④ 広　い　⑤ 狭　い

問 3　文章中の [c] および [d] にあてはまる語句として最も適切なものを，次の①～⑧から選びなさい。

① 負　極　② 希ガス　③ 混合物　④ 正　極
⑤ 化合物　⑥ イオン　⑦ 原　子　⑧ ハロゲン

問 4　文章中の [e] にあてはまる語句として最も適切なものを，次の①～⑥から選びなさい。

① 引　力　② クーロン力　③ 分子間力
④ 起電力　⑤ 磁　力　⑥ 酸化還元

問 5　次の金属をイオン化傾向の大きい順に左から並べた場合，最も適切なものを次の①～⓪から選びなさい。 [f]

（ア） Fe　（イ） Ca　（ウ） Pb　（エ） Cu　（オ） Na　（カ） Ag

① ア＞イ＞ウ＞エ＞オ＞カ　② ア＞オ＞イ＞ウ＞エ＞カ
③ イ＞オ＞ア＞ウ＞エ＞カ　④ オ＞イ＞ウ＞ア＞エ＞カ
⑤ ウ＞ア＞イ＞オ＞エ＞カ　⑥ オ＞ア＞イ＞ウ＞エ＞カ
⑦ オ＞イ＞ア＞エ＞カ＞ウ　⑧ イ＞オ＞ウ＞ア＞エ＞カ
⑨ オ＞イ＞ア＞エ＞ウ＞カ　⓪ イ＞オ＞エ＞ウ＞ア＞カ

4 生物の共通性と多様性に関する次の**問 1 ～ 5** に答えなさい。
〔解答番号 a ～ e 〕

問 1 すべての生物に共通する性質として，**誤っている記述**を，次の①～⑧のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 a

① すべての生物は細胞からできている。
② すべての生物は共通の祖先から進化してきた。
③ 遺伝情報の本体は DNA である。
④ 細胞は細胞膜によってつつまれている。
⑤ ミトコンドリアはすべての細胞内に存在する。
⑥ すべての生物はゲノムを持つ。
⑦ 細胞にはタンパク質が存在する。
⑧ DNA の塩基は 4 種類である。

問 2 生物には多くの共通する性質がみられるが，種に特有な性質もみられる。ある生物に固有の記述として，**誤っているもの**を，次の①～⑧のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 b

① 植物や細菌の細胞の外側には細胞壁がある。
② 鳥類は，体温がほぼ一定に保たれている。
③ 真核生物の細胞の核は核膜でつつまれている。
④ 単細胞生物はひとつの細胞からなる。
⑤ 真核生物の細胞内には細胞小器官と呼ばれるさまざまな構造体が存在する。
⑥ 真核生物の細胞にはゴルジ体がある。
⑦ 原核生物のなかには大腸菌やシアノバクテリアが含まれる。
⑧ 光合成をする原核生物は葉緑体をもつ。

問 3 生物の細胞内で用いられる ATP の記述として，**誤っているもの**を，次の①～⑥のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 c

① DNA の構成成分として用いられる。
② 細胞内のエネルギー移動のなかだちとして用いられる。
③ 分子内に高エネルギーリン酸結合を持つ。
④ ADP とリン酸から合成される。
⑤ 呼吸と光合成過程において合成される。
⑥ リン酸を 3 つもつ。

問 4 生物からなる生物的環境と，温度や水，大気などからなる非生物的環境を，物質循環の観点から 1 つのまとまりとしてみるときこれを何と呼ぶか，最も適切なものを，次の①～⑧のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 d

① 免疫系　② 太陽系　③ 地球系　④ 生命系
⑤ 環境系　⑥ 生態系　⑦ 循環系　⑧ 動物系

問 5 地球上には現在わかっているだけで約 180 万種の生物がいる。さらに未発見の種も含めればどれくらいの生物種がいると推定されているか，最も適切なものを，次の①～⑧のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 e

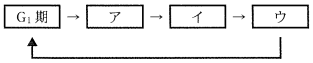
① 約 180 万種　② 約 200 万種　③ 約 300 万種　④ 数千万種
⑤ 約 5 億種　⑥ 約 10 億種　⑦ 約 100 億種　⑧ 1 兆種以上

5 遺伝情報に関する次の**問 1 ～ 5** に答えなさい。〔解答番号 a ～ e 〕

問 1 原核細胞と真核細胞の DNA の存在状態についての記述のうち，最も適切なものを，次の①～④のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 a

① 原核細胞の DNA の存在場所は，膜でしきられている核の中にある。
② 真核細胞の DNA は二重らせん構造をもつが，原核細胞の DNA は二重らせん構造をもたない。
③ 真核細胞の DNA や原核細胞の DNA は基本的には 1 本である。
④ 真核細胞の DNA は，細胞分裂のとき染色体として凝縮した状態で存在する。

問 2 真核細胞の細胞周期を以下に記した。次の ア ～ ウ に入る最も適切な各期の組み合わせを，次の①～⑥のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 b



	ア	イ	ウ
①	G_2 期	M 期	S 期
②	G_2 期	S 期	M 期
③	M 期	G_2 期	S 期
④	M 期	S 期	G_2 期
⑤	S 期	G_2 期	M 期
⑥	S 期	M 期	G_2 期

問 3 DNA 量や DNA の状態は，細胞周期で変化する。G_2 期の DNA の量と状態を表す，最も適切な記述を，次の①～⑤のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 c

① DNA の量は変化せず，DNA の合成の準備が行なわれている。
② DNA が複製される。
③ 完全に複製された DNA が，細胞中に存在する。
④ 複製された DNA が凝縮して染色体となる。
⑤ 倍加した染色体が娘細胞に分配される。

問 4 次の文章中の エ ～ キ に入る，最も適切な語句の組み合わせを，次の①～⑧のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 d

〔文章〕

遺伝子が発現するとき， エ といわれる一方向の遺伝情報の流れによってタンパク質がつくられる。まず オ の塩基配列が カ の塩基配列に転写され，その後，タンパク質の キ に翻訳される。

	エ	オ	カ	キ
①	セントラルドグマ	DNA	RNA	アミノ酸配列
②	セントラルドグマ	RNA	DNA	アミノ酸配列
③	セントラルドグマ	DNA	RNA	塩基配列
④	セントラルドグマ	RNA	DNA	塩基配列
⑤	セントラルセオリー	DNA	RNA	アミノ酸配列
⑥	セントラルセオリー	RNA	DNA	アミノ酸配列
⑦	セントラルセオリー	DNA	RNA	塩基配列
⑧	セントラルセオリー	RNA	DNA	塩基配列

問 5 DNA と RNA の両者に共通の特徴を表す，最も適切な記述を，次の①～⑤のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 e

① 塩基のうち A(アデニン)，G(グアニン)，T(チミン)を含む。
② リン酸とリボースを含む。
③ ふつうは 1 本鎖として存在する。
④ リン酸，糖，塩基からなるヌクレオチドが構成単位となる。
⑤ ヌクレオチドのリン酸と塩基が直接結合している。

6 生物の体内環境の維持に関する次の**問 1 ～ 4** に答えなさい。
〔解答番号 a ～ d 〕

問 1 ヒトの体液に関する次のⅰ)～ⅷ)の記述のなかに誤っているものがいくつかある。**誤っているものすべてを含み，かつ正しいものを含まない**組み合わせを，下の①～ⓐのうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 a

ⅰ) 体内環境を一定に保とうとするしくみを恒常性(ホメオスタシス)という。
ⅱ) 体液の無機塩類濃度は，海水の無機塩類濃度にほぼ等しい。
ⅲ) 体液は，組織液，血液，リンパ液などに分けられる。
ⅳ) 組織液の成分は血液の成分と同じである。
ⅴ) 組織液の一部は，血液に直接もどらずに，リンパ液となる。
ⅵ) 毛細リンパ管は，しだいに集まり太くなり，肝門脈のところで血管系と合流する。
ⅶ) 血液の中に含まれる有形成分で，1 mm^3 当たりの数が最も多いものは赤血球である。
ⅷ) 脊椎動物の血管系は閉鎖血管系である。

① ⅰ)とⅳ)　② ⅰ)とⅶ)　③ ⅱ)とⅳ)　④ ⅲ)とⅴ)
⑤ ⅵ)とⅷ)　⑥ ⅰ)とⅲ)とⅶ)　⑦ ⅰ)とⅳ)とⅵ)　⑧ ⅱ)とⅳ)とⅵ)
⑨ ⅲ)とⅴ)とⅶ)　ⓐ ⅱ)とⅳ)とⅶ)とⅷ)

問 2 ヒトの肝臓および腎臓に関する次のⅰ)～ⅹ)の記述のなかに誤っているものがいくつかある。**誤っているものすべてを含み，かつ正しいものを含まない**組み合わせを，下の①～ⓐのうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 b

ⅰ) 肝臓には，静脈と動脈の 2 種類の血管を通して血液が流れ込んでいる。
ⅱ) 肝門脈を流れる血液は，静脈血である。
ⅲ) 肝臓は，血糖値の調節に関与していない。
ⅳ) 肝臓は，血しょう中のアンモニアを，毒性の少ない尿酸へと変えている。
ⅴ) 肝臓は，消化管から吸収されてきた有害な物質を無毒化している。
ⅵ) 腎臓で，尿をつくる上で重要な構造単位の全体を腎小体と呼ぶ。
ⅶ) 腎臓でつくられる原尿は，成人では，1 日に 170 L～180 L である。
ⅷ) 原尿の成分には，グルコース，無機塩類，アミノ酸等が含まれている。
ⅸ) 尿中の尿素濃度は，血しょう中のそれよりも高濃度である。
ⅹ) 排出される尿量は，脳下垂体前葉から分泌されるバソプレシンによって変化する。

① ⅱ)とⅶ)　② ⅲ)とⅸ)　③ ⅴ)とⅹ)　④ ⅰ)とⅵ)とⅹ)
⑤ ⅱ)とⅵ)とⅷ)　⑥ ⅲ)とⅴ)とⅷ)　⑦ ⅳ)とⅵ)とⅸ)
⑧ ⅰ)とⅳ)とⅶ)とⅸ)　⑨ ⅲ)とⅳ)とⅵ)とⅹ)　ⓐ ⅲ)とⅴ)とⅶ)とⅹ)

問 3 ほ乳類の内分泌系に関する次のⅰ)～ⅺ)の記述のなかに誤っているものがいくつかある。**誤っているものすべてを含み，かつ正しいものを含まない**組み合わせを，下の①～ⓐのうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 c

ⅰ) ホルモンは，内分泌腺とよばれる特定の器官の細胞でつくられ，直接血液中に分泌されて，特定の組織や器官のはたらきを調節する。
ⅱ) 1 つのホルモンでも，異なる細胞や器官に，異なる作用を引き起こすことがある。
ⅲ) ホルモン分泌を調節する上で中心的なはたらきをしているのは，中脳である。
ⅳ) 脳下垂体後葉からのホルモン分泌は，視床下部で血液中に分泌されるホルモンにより，調節されている。
ⅴ) 多くのホルモンは，負のフィードバックによってその分泌量が調節されている。
ⅵ) 体液中の水分量が減少し，体液濃度が高くなると，脳下垂体後葉からグルカゴンというホルモンが血液中に分泌される。
ⅶ) 血糖値が低下すると，副腎髄質からアドレナリンが分泌され，血糖値が上昇する。
ⅷ) Ⅱ型糖尿病は，標的細胞がインスリンを受け取れなくなっていることが，原因の 1 つである。
ⅸ) 熱の放散促進には，ホルモンは関与しない。
ⅹ) 寒いときには，チロキシンや鉱質コルチコイドによって体熱産生が促進する。
ⅺ) インスリンは肝臓や筋肉でのグリコーゲンの合成を促進するはたらきをもつ。

① ⅰ)とⅶ)　② ⅳ)とⅹ)　③ ⅰ)とⅺ)　④ ⅱ)とⅳ)とⅷ)
⑤ ⅱ)とⅴ)とⅸ)　⑥ ⅲ)とⅶ)とⅹ)　⑦ ⅱ)とⅲ)とⅵ)とⅸ)
⑧ ⅲ)とⅴ)とⅷ)とⅹ)　⑨ ⅲ)とⅳ)とⅵ)とⅹ)　ⓐ ⅲ)とⅴ)とⅶ)とⅺ)

問 4 ヒトの神経系に関する次のⅰ)～ⅹ)の記述のなかに誤っているものがいくつかある。**誤っているものすべてを含み，かつ正しいものを含まない**組み合わせを，下の①～ⓐのうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 d

ⅰ) 脊髄は中枢神経系である。
ⅱ) 小脳は末しょう神経系である。
ⅲ) 交感神経は，中脳・延髄と呼ばれる部分と脊髄の最下部から出ている。
ⅳ) 交感神経と副交感神経の両方によって支配されている臓器がある。
ⅴ) 副交感神経のはたらきにより，肝臓でのグリコーゲンの合成が抑制される。
ⅵ) 自律神経系の調節の中心的役割は視床下部が担っている。
ⅶ) 一般に，交感神経は活動を活発化しなければならないときにはたらく。
ⅷ) 脳は，大脳，間脳，中脳，小脳，延髄に分かれている。
ⅸ) 自律神経系により無意識のうちに体内環境の調節が行われている。
ⅹ) 自律神経系は直接各器官に作用するほか，内分泌腺のはたらきを調節している。

① ⅰ)とⅲ)　② ⅱ)とⅸ)　③ ⅴ)とⅸ)　④ ⅱ)とⅲ)とⅴ)
⑤ ⅰ)とⅴ)とⅹ)　⑥ ⅲ)とⅵ)とⅷ)　⑦ ⅳ)とⅴ)とⅸ)　⑧ ⅳ)とⅶ)とⅹ)
⑨ ⅱ)とⅳ)とⅷ)とⅹ)　ⓐ ⅲ)とⅴ)とⅶ)とⅸ)

7 植生に関する次の**問 1 ～ 5** に答えなさい。〔解答番号 a ～ e 〕

問 1 火山の溶岩流などで生じる一次遷移の初期における特徴について，最も適切な記述を，次の①～⑤のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 a

① 水はけがよく植物が育ちやすい。
② 窒素が少なく植物は育ちにくい。
③ カリウムが豊富で植物は育ちやすい。
④ リンが豊富で植物が育ちにくい。
⑤ 日照が悪く植物は育ちにくい。

問 2 一次遷移の最終期である極相で見られる植物の特徴について，最も適切な記述を，次の①～④のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 b

① 乾燥した環境でも耐えて成長できる。
② 日照が多い環境だと枯れてしまう。
③ 日照が少ない環境でも耐えて成長できる。
④ 栄養が少ない環境でも速く成長する。

問 3 熱帯・亜熱帯で年降水量が少ない地域に分布する草原で，主にイネの仲間の草本からなるバイオームは何と呼ばれているか，最も適切なものを，次の①～⑧のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 c

① ステップ　② 砂漠　③ 針葉樹林　④ ツンドラ
⑤ サバンナ　⑥ 照葉樹林　⑦ 熱帯雨林　⑧ 夏緑樹林

問 4 日本に分布しないバイオームはどれか，最も適切なものを，次の①～⑥のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 d

① 針葉樹林　② 夏緑樹林　③ 照葉樹林
④ 亜熱帯多雨林　⑤ 熱帯多雨林　⑥ 高山植生(高山草原)

問 5 富士山のバイオームの垂直分布についての記述について，最も適切なものを，次の①～⑤のうちから 1 つ選び，解答欄の記号をマークしなさい。 e

① 山すそから頂上まで針葉樹林が見られる。
② 頂上付近では樹木が見られない。
③ 山すそから頂上まで樹木が見られない。
④ 頂上付近は夏緑樹林に覆われている。
⑤ 山すそでも高山植物が見られる。