

2015年度 勤医会東葛看護専門学校
推薦入学試験問題

1. 次の文章を読んで (1) ～ (8) の問いに答えなさい。

友人の清瀬に押し切られて春から陸上をはじめたばかりの王子は、いま箱根駅伝を走っている。

呼吸は苦しくなってきたが、王子は再び気持ちを①奮い立たせた。給水を受け取ることに成功し、その際に短距離陸上部員から、「この一キロ、三分ちょうど」という情報を得た。ペースが上がっている。やはり、勝負は十七・八キロ地点にある六郷橋だ。

十二キロ過ぎにも、レースが動きそうな局面があった。ユーラシア大の選手がしかけて、集団が縦に長くのびかけた。だが、六道大と房総大が (a) ついていき、ほかのものも引きずられるように追いかけた。結局そこでは、集団から脱落するものはだれもいなかった。

こうなったら、六郷橋で【A すべてが決まる】。全員が②アンモクの了解のうちに、そう考えていることがわかった。

六郷橋は多摩川にかかる、全長四百四十六・三メートルの大きな橋だ。橋に差しかかるための上り坂と、橋から下りるための下り坂がある。二十キロ近く走ってきたところでのアップダウンだから、体力的にきつい。

(b) 六郷橋の坂を上りはじめると、急に脚が重くなった。こんなに③ケイシャをきつく感じるなんて。王子はあえぎ、腕を振って (c) 体を進めようとする。

そのとき、集団のリズムに変化が生じた。力のある選手の呼吸が、(d) 静かになり、「来る」と王子が気づいた瞬間、横浜大の選手がスパートをかけた。房総大、六道大の選手があとにつづく。

集団はあつというまにばらけ、縦にのびた。あいつら、なんて体力なんだ。王子は【B □□と】、どんどん④後続との距離を離していくトップ集団を見送るしかなかった。ついていきたくても、とても無理だ。六郷橋の下りに入り、トップ集団は (e) スピードに乗っている。

「あせるな。六郷橋までついていけたら、タイム差はそんなに出ない。あとは自分のペースで走りきることを考えろ」

スタート前に、清瀬から指示されたことが脳裏に蘇る。

そうだ、僕はまだ陸上をはじめたばかりなんだ。【C □□が】どんなスパートを見せようと、自分の全力で走っていくしかないじゃないか。

先頭の選手の姿からは、もう百メートルほどの距離がある。でも王子は諦めず、悲観せず、辛抱強く走った。

□ 1 □ だって？ じゃあ僕は、これからも陸上をつづける気にいるのか。巻きこまれて、こんなに苦しい思いをしてるっていうのに。

王子は⑤サンソを求めて口を開け、呼気にまぎれて【D 小さく笑った】。

【E 正面から、柔らかくあたたかい朝日が射した】。

(三浦しをん「風が強く吹いている」)

(1) 傍線部①～⑤のカタカナを漢字に直し、漢字はその読みを答えなさい。

① 奮い ② アンモク ③ ケイシャ ④ 後続 ⑤ サンソ

(2) 空欄 a～eに入る語として、ふさわしいものを次の中から選び、それぞれ記号で答えなさい。

① ふと ② なんとか ③ いよいよ ④ ますます ⑤ すかさず

(3) □ 1 □ に入る語句を、本文中より七字で抜き出しなさい。

(4) 【A すべてが決まる】について、何が「決まる」のか、本文中より漢字二字の語を抜き出しなさい。

(5) 【B □□と】の□□に入る語として、最もふさわしいものを次の中から選び、記号で答えなさい。

① 平然 ② 猛然 ③ 漠然 ④ 憤然 ⑤ 呆然

(6) 【C □□が】の□□に入る語を、直前の「清瀬の指示」の中で使われている語の「対となる語」を考えて答えなさい。

(7) 【D 小さく笑った】のはなぜか、最もふさわしいものを次の中から選び、記号で答えなさい。

① 呼吸の苦しさを他の選手に悟られないようにごまかすため。

② ここまで頑張っていることができた自分に満足したため。

③ 苦しんでいながら陸上を続けようという自分がおかしかったため。

④ どんどん先頭から離されていくダメな自分への哀れみのため。

⑤ 清瀬に押し切られなければ苦しまずにすんだのにと後悔のため。

(8) 【E 正面から、柔らかくあたたかい朝日が射した】について、ここからわかる王子の気持ちとして最もふさわしいものを次の中から選び、記号で答えなさい。

- ① 正面からの日射しをまともに受け、苦しくてたまらない気持ち。
- ② 先頭からずいぶん離れてしまい、柔らかい日射しに申し訳ない気持ち。
- ③ アップダウンで走るのがきつい上に、日射しまで受けて腹立たしい気持ち。
- ④ 苦しい中で、正面からの日射しに負けてたまるかという前向きな気持。
- ⑤ 苦しんで走っている自分を見守るかのような日射しに感謝する気持ち。

2. 次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をなさい。

① $\frac{4}{\sqrt{2}} + \sqrt{6} \times \sqrt{3}$

② $(-5x^3y^2)^2$

③ $\frac{2x+1}{2} + \frac{2x}{3}$

(2) 次の式を因数分解しなさい。

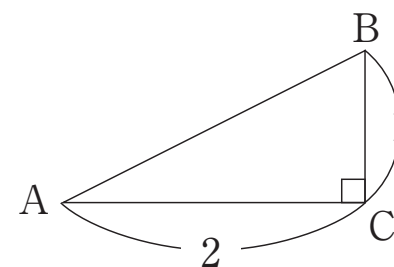
$$3x^2 - 10x - 8$$

(3) 次の不等式を解きなさい。

$$-3x - 1 < 5$$

(4) 生理食塩水の食塩濃度は0.9%です。4.5%の食塩水200gに、水を加えて0.9%の生理食塩水をつくりたい。何gの水を加えたらよいか。

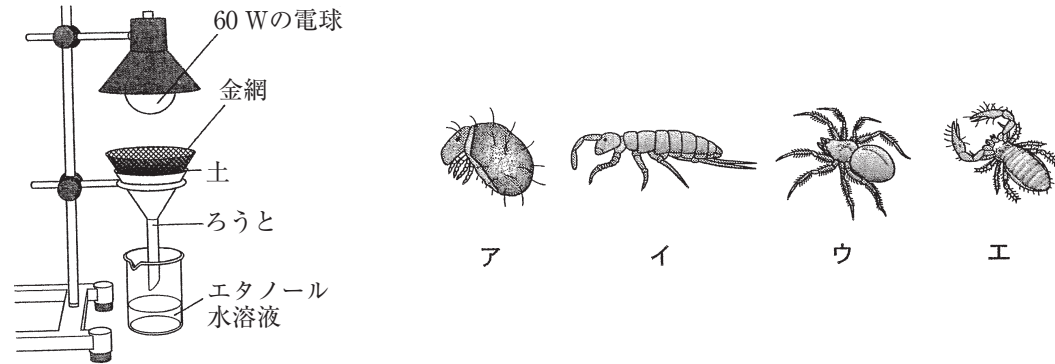
(5) 次に示す三角形ABCについて、 $\sin A$ を求めなさい。



※3の生物と4の化学は選択問題です。選択した番号を○で囲み、解答欄に答えを記入しなさい。

3. 次の(1)～(2)の問いに答えなさい。

(1) 図は、落ち葉を含む森の土から土壌動物を採集するための装置と、採集された小動物のスケッチである。



① 採集された小動物の中で、昆虫のなかまはどれか。1つえらんで記号で答えなさい。

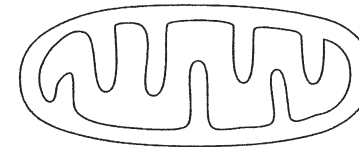
② 以下の文章中の空欄 a～e に、適切な語句を補いなさい。

生物どうしの食べる・食べられるという関係が、一本の鎖のようにつながっている関係を という。この関係のはじまりは、光合成によって有機物をつくりだす植物である。この植物の役割を と呼び、一方つくられた有機物を食べる動物は と呼ばれる。

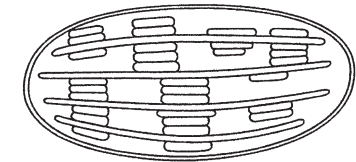
また、図に示すような土壌中の小動物は、動物の死がいやふん、枯れた植物などを食べてばらばらにしている。その後、 (カビやキノコのなかま) や細菌類が、これらの有機物を二酸化炭素や水などの無機物に分解するのである。これらの役割を と呼ぶ。

(2) 図は、真核生物に広く見られる2つの細胞小器官である。

細胞小器官(A)



細胞小器官(B)



① 以下の文章中の空欄ア・イにあてはまる、適切な物質名を分子式で書きなさい。

細胞小器官(A)は、有機物と(ア)を用いてATPを合成する反応を行っており、細胞小器官(B)は、光エネルギーを用いて(イ)と水から有機物を合成する反応を行っている。

② 細胞小器官(A)と(B)の名称をそれぞれ書きなさい。

③ 次にあげる生物の中から、細胞小器官(A)を持つ生物を3つえらんで、記号で答えなさい。

- a ゾウリムシ b アオミドロ c ユレモ (シアノバクテリアの一種)
- d ミドリムシ e 大腸菌

④ 細胞小器官(B)を持つ生物を2つ、同じく前問の生物の中からえらんで、記号で答えなさい。

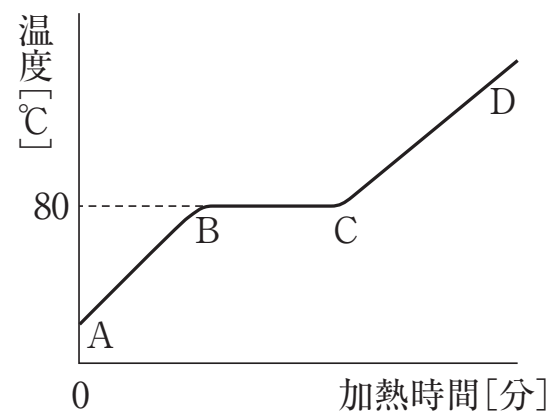
4. 次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

(1) 次にあげる性質に該当する物を下記の中から選び、記号で答えなさい。ただし、同じ物を2度選んではいけない。

- ① 燃えてCO₂とH₂Oを発生する。
- ② 固体でも液体でも電気を通す。
- ③ 固体では電気を通さないが、液体や水溶液のときに電気を通す。
- ④ 水によく溶けて水溶液が塩基性を示す。
- ⑤ 茶色のうがい薬に含まれている。
- ⑥ ドライアイスの成分。
- ⑦ グルコースの原料。

- | | | | |
|----------|-------------|------------|---------|
| ア. 二酸化炭素 | イ. 1円玉 | ウ. 塩化ナトリウム | エ. ヨウ素 |
| オ. エタノール | カ. アンモニア | キ. デンプン | ク. 塩化水素 |
| ケ. 水素 | コ. 水酸化カルシウム | | |

(2) 右の図はA (20℃) で、物質Xの純粋な結晶の一定量を試験管にとり、一定の熱を加え続けていったときの物質の温度変化をグラフに表したものである。



次の問いに答えなさい。

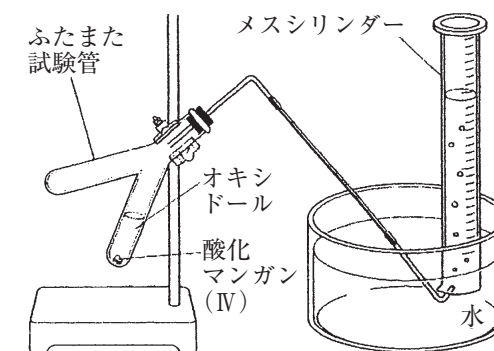
- ① 物質Xの融点を絶対温度 (K) で答えなさい。
- ② AB、BC、CD間での物質Xはどのような状態か。次のア～オから選び、記号で答えなさい。
ア. 固体 イ. 液体 ウ. 気体 エ. 固体と液体 オ. 液体と気体
- ③ BC間では加熱されていても温度は一定に保たれているが、物質の変化が起こっている。BC間で起こっている変化を何というか。

④ 物質Xの量を2倍にして同じ条件で加熱したとき、次のa～cはどうなるか。記号で答えなさい。

- a. 融点は
ア. 高くなる。 イ. 低くなる。 ウ. 変わらない。
- b. ABの傾きは
ア. 大きくなる。 イ. 変わらない。 ウ. 小さくなる。
- c. BC間の温度一定の時間は
ア. 長くなる。 イ. 短くなる。 ウ. 変わらない。

(3) 右に示す装置で下記に示す順序で酸素を発生させた。下記の問いに答えなさい。

- a. ふたまた試験管の一方に、酸化マンガ (IV) の粉末をはかりとって入れた。他方にオキシドール (過酸化水素水) をはかりとって入れ、図のような装置を組み立てた。
- b. 過酸化水素水を酸化マンガ (IV) の方に少しずつ移動させると、混合して気体が発生した。



- ① この気体の捕集方法を何というか。
- ② この捕集方法と同じ方法で捕集できる気体として適当な気体を下記の中から選び記号で答えなさい。
ア. 二酸化炭素 イ. アンモニア ウ. 水素 エ. 塩化水素
- ③ この反応の化学反応式を下記に示す。() 内に該当する数値を記入し、反応式を完成させなさい。
$$(ア)H_2O_2 \rightarrow (イ)O_2 + (ウ)H_2O$$
- ④ 酸化マンガ (IV) は反応式には含まれていない。酸化マンガ (IV) のはたらきを何というか。

2015年度 勤医会東葛看護専門学校 推薦入試解答用紙

受験番号		氏名		得点	
------	--	----	--	----	--

1	(1)	①	い	②	③	④					
		⑤									
	(2)	a		b		c		d		e	
	(3)							(4)			(5)
(6)			(7)		(8)						

2	(1)	①		②		③		
	(2)			(3)		(4)		(5)

※次の3と4は選択問題です。選択した番号を○で囲み、解答を記入しなさい。

3	(1)	①						
		a		b		c		
	②	d		e				
	(2)	①	ア		イ			
		②	(A)		(B)			
③					④			

4	(1)	①		②		③		④		⑤		⑥		⑦	
	(2)	①			②	AB	BC	CD							
		③			④	a	b	c							
	(3)	①				②									
		③	ア		イ		ウ		④						