

第 65 回 北海道高等学校登山選手権大会

兼

第 70 回 全国高等学校登山選手権大会北海道予選会

ペーパーテスト問題

(令和 8 年 6 月 23 日)

# 1. 今大会のコース概況に関する以下の各文章を読み、各問に答えよ。

阿寒湖の東岸にそびえる( 1 ) m の雄阿寒岳は、阿寒( 2 ) の東縁を構成する火山である。スタート地点の滝見橋駐車帯からスタートして 10 分前後歩くと、標高( 3 ) m の滝口登山口に到着する。ここから登山道に入りドマツや、アカエゾマツが優占する針葉樹林の中を4合目まで徐々に高度をあげていくことになる。ここまでの道沿いには、A ゴゼンタチバナ、や B マイヅルソウ、エゾオオサクラソウ等の樹林帯特有の花が見られる。4 合目を過ぎると植生は針葉樹から広葉樹の( 4 )へと変化する。4合目からは傾斜も徐々にきつくなり、やがて尾根に取り付くと急登となる。ここを登り切ると 5 合目である。5 合目から 6 合目までは緩斜面を歩くが、6 合目以降は再び傾斜が増すため、( 4 ) 林の中をジグザグに登りながら高度を上げて7合目に向かう。この道沿いにはハクサンチドリやウコンウツギ、C ヒメイチゲなどの高山植物も見られる。7合目より上の植生はハイマツ地であり、所々露出している岩場には、ガンコウラン、コケモモ、D エゾノツガザクラなどのツガザクラ類、ミネズオウなどが地面近くに広がっている。今回、CP2が設置されている8合目の標高はおおよそ1355mであり、かつて旧日本軍の気象観測所が存在した。8合目から山頂までのルートはかつての火口跡を反時計回りに回る様に続いており、山頂付近からは南側にヒョウタン沼、西側に阿寒湖、東側には( 5 )、( 6 )といった阿寒( 2 )内の湖沼群を見下ろすことができる。

問1 文中空欄(1)～(6)に適切な語句または数字を入れよ。

問2 文中下線 A～D の花の写真を別紙の写真Aの1～8より選び、番号で答えなさい。

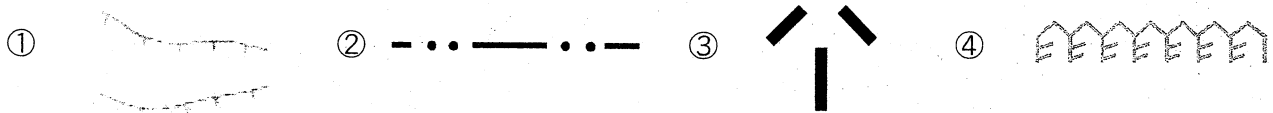
問3 大会で使用される (1/25,000 地形図上で、滝口登山口から雄阿寒岳三角点までの直線距離を測ると水平方向に4.3 km であった。このとき、地図上での長さは何 cm かこたえよ。なお、小数第 1 位まで答えること。

問4 以下の文章の空欄に当てはまる適語を語群から選び記号で答えよ。

1/25,000 地形図には平均海面からの高さが一定間隔ごとに( A )が引かれており、地形の起伏が示されている。このうち、( B )m 毎に引かれる細い線を( C )といい、( D )m 毎に太く引かれた線を( E )という。( E )は、地形の高さを強調して読みやすくする役割がある。これ以外にも緩やかな起伏を表現する場合には補助曲線(破線)が用いられる。また、見晴らしの良い場所にはその場所の緯度や経度、標高の基準となる( F )が置かれている。

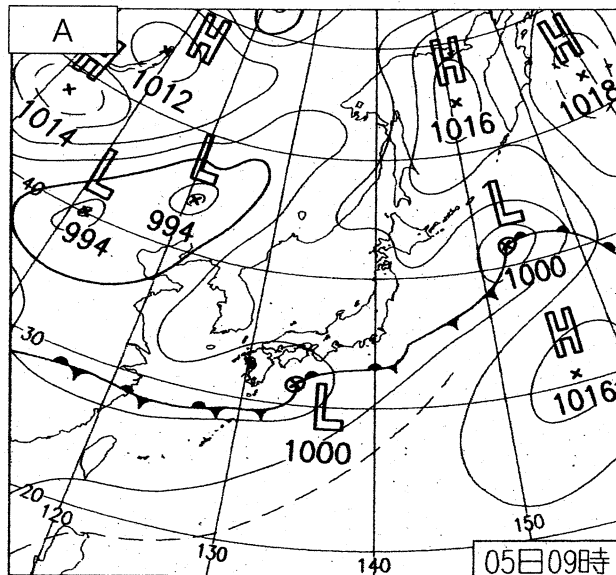
- |       |       |       |       |      |      |
|-------|-------|-------|-------|------|------|
| ① 標高線 | ② 等高線 | ③ 計曲線 | ④ 主曲線 | ⑤ 10 | ⑥ 20 |
| ⑦ 50  | ⑧ 100 | ⑨ 標高点 | ⑩ 三角点 |      |      |

問5 以下に示す、地図記号の名称を答えよ。



## 2. 気象に関する以下の各問に答えよ。

問1 以下の2019年7月5日の天気図Aを参照して空欄①～⑧に当てはまる元も適当な語句を、以下の語群から選び、記号で答えよ。なお、同じ語句が2度使われることはない。



この日の北海道地方は、北からの( ① )気団から吹き出す、湿った( ② )気流のため、気温の( ③ )い場所が多かった。特に、その風が海から直接吹き込む道東地方の気温はあまり上がらず、山地の標高の高いところでは雲に覆われ( ④ )い雨が降った。一方、その風が山越えとなって吹き下ろした道央地方から道南地方にかけては、気温が( ⑤ )くなつたが、上空には入り込んだ寒気の影響で、大気の状態が( ⑥ )となったことで大雪山系などでは激しい雨が降った。

全体の気圧配置を見ると日本の北の( ① )気団と、南の( ⑦ )気団の間にはいくつかの低気圧が存在し、そこから中国大陸に向けて伸びる( ⑧ )前線が停滞していることから、西日本では南から暖かく湿った気流が流れやすくなっており、雨が降りやすい天気となっている。

- |       |        |         |           |        |
|-------|--------|---------|-----------|--------|
| ア. 安定 | イ. 不安定 | ウ. シベリア | エ. オホーツク海 | オ. 小笠原 |
| カ. 温か | キ. 冷た  | ク. 高    | ケ. 低      | コ. 北西  |
| サ. 北東 | シ. 梅雨  | ス. 閉塞   |           |        |

問2 次の文章を読み、空欄の①～③に最も適するものを、各語群から選び記号で答えよ。

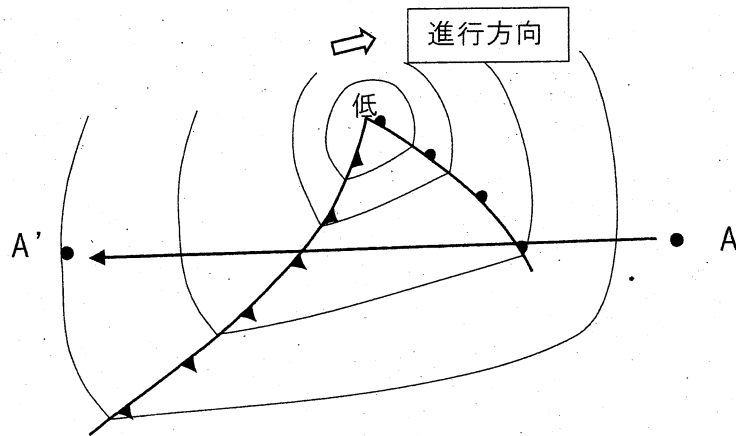
登山をする際、いくつか気象条件の変化に注意することによって様々なリスクを軽減することが可能になる。その一つが気温の変化である。一般的に高度が増すと気温は低下するが、これを気温減率といい、高度 1,000mにつき 6.5℃低下する。標高 400mの滝見橋駐車帯の気温が 18℃であったとき、標高 1,200mの5合目付近の気温は ①(ア. 約9℃ イ. 約 11℃ ウ. 約 13℃ エ. 約 15℃)となる。しかし、体感温度は風の影響を受けるため、リンケの公式(体感温度 = 気温 - 4 × √風速(m/s))を用いて対処する必要がある。雄阿寒岳の頂上の気温が 10℃、風速が 4m/s のとき、体感温度は②(ア. 0℃ イ. 2℃ ウ. 4℃ エ. 6℃)である。さらに衣服が濡れているときは③(ア. 気化熱 イ. 凝集熱 ウ. 輻射熱 エ. 反射熱)によって体熱が激しく奪われるので、肌着を取り替えるなどの対処をしたほうがよい。

問3 気温の変化は大気が上昇するときだけではなく下降する場合にも起こる。湿った大気が標高の高い場所で凝結して雨を降らせた場合、風下側の山麓には乾いた空気が下りていく。このときの気温減率は 1.0℃であるため、風上側の平地に比べ風下側の平地の気温が高くなる。この現象を何というのか答えよ。

問4 夏山で特に注意を払わなければならない現象に雷がある。雷について説明した以下の文章で合っているものには○を、誤っているものには×を入れよ。

- ① 夏の雷は、午後を中心に平野部で発生しやすく、一度発生すると2～3日続くことが多い。
- ② 雷は、上空の大気の温度と、地表近くの大気の温度差が大きい場合、多く発生する。
- ③ 日本海から前線が南下してきて、南西から暖かく湿った空気が流れ込むと発生しやすい。
- ④ 雷は高く突き出たものに落ちやすく、さらにそれが金属であればよりそこに落雷しやすくなる。
- ⑤ 朝から積雲が出ていて蒸し暑い日には発生しやすい。
- ⑥ 高い木は避雷針の役割を果たし、被雷すると地面に電流が逃げて流れていくので、雷が鳴った場合は高い木の下に逃げ込むと安全である。

問5 下図は2つの前線を伴った温帯低気圧が、東北東の方向に移動している様子を描いたものである。なお、低気圧の中心と前線上には雨雲があり、降水が観測されている。図中の地点AとA'はこの低気圧に対するある場所の相対的な位置関係を示している。



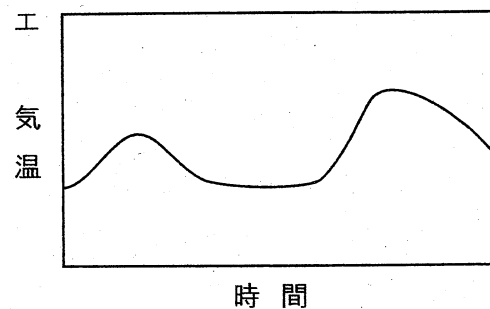
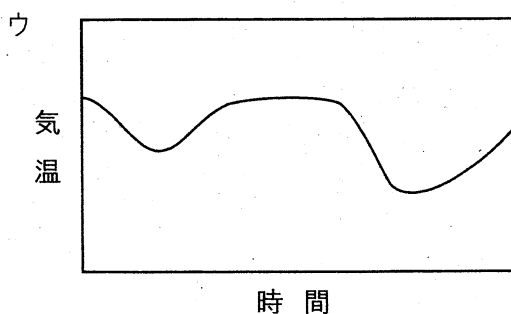
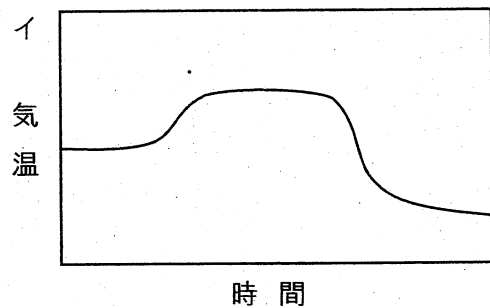
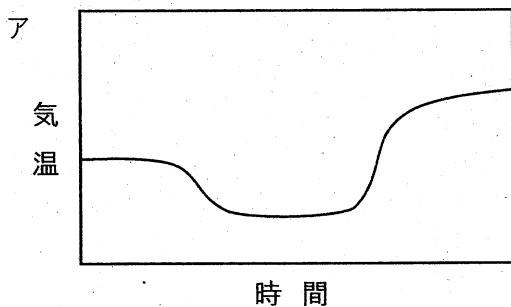
① 地点Aから地点A'に向けて、矢印上の天気の変化として最も適当なものを以下の選択肢より一つ選べ。

- ア 晴れ → 曇り → 雨 → 晴れ → 雨 → 晴れ
- イ 曇り → 雨 → 曇り → 晴れ → 雨 → 曇り
- ウ 雨 → 雨 → 曇り → 雨 → 晴れ → 曇り

② 地点Aから地点A'に向けて、矢印上の風向の変化として最も適当なものを以下の選択肢より一つ選べ。

- ア 北東 → 南東 → 北西
- イ 南東 → 南西 → 北東
- ウ 南東 → 南西 → 北西

③ 地点Aから地点A'に向けて、矢印上の気温変化を表した図として最も適当なものを以下の選択肢より一つ選べ。なお温度は相対的なものである。



### 3. 今大会のコースに関する、問に別紙の地図を見ながら答えよ。

斜里岳は千島火山帯の一部である阿寒—千島火山列のほぼ中央、北海道東部に位置する独立峰の( a )火山である。斜里岳自体の噴火活動は終了しており、最後の噴火から長い時間がたって侵食や風化がすすんでいることから、馬蹄形の崩壊地形や深い沢が刻まれているのが特徴である。また、北側の清里町や斜里町側には火山麓( b )が広がっている。現在もっとも一般的に利用されている登山ルートは、山の南側にある標高約( c )mにある清岳荘を起点とするコースである。登りに旧道、下りに新道を利用する周回コースが広く利用されている。旧道は沢を何度も渡りながら滝の横を登っていく変化に富んだルートで、新道は尾根を下る比較的安定した登山道で、展望を楽しみながら下山できるのが特徴である。また、上部では馬蹄状の崩落地に雪田が部分的に残ることがあり、渡渉とあわせて足元には十分な注意が必要となる。

清岳荘の横から約1000m歩くと、① 旧登山口 に到着する。一の沢川を渡渉を繰り返しながら高度を上げていくと、新道との合流地点である( d )に到着する。ここから先は本格的な沢詰めコースで、再度新道と合流する( e )までの区間には名前がついている滝が8つ存在しており、それぞれ表情の違う滝を見ながら登れるのがこのコースの醍醐味といえる。この区間は、滝を回避しながら何度も徒渉する必要があり、道も滑りやすいところが多いので歩行には注意が必要だ。新道との分岐付近から周囲の植生はダケカンバへ、さらに一の沢の源頭部まで登っていくと植生もハイマツに変化する。ここの登りは② 胸突き八丁 と呼ばれる急登である。胸突き八丁を越えるとやや緩やかになるが、馬の背に向かうと一気に傾斜はきつくなる。特に、馬の背直下の登りは露頭が崩壊している足場の悪い急斜面なので、歩行には細心の注意が必要である。馬の背から短い急登を登ると斜里岳神社がある尾根に出る。ここは( f )側が大きな崩落地となっており注意が必要だ。ここを過ぎるとピークに登る岩場の急登となりこれを越えれば360度の大パノラマの広い山頂に到着する。

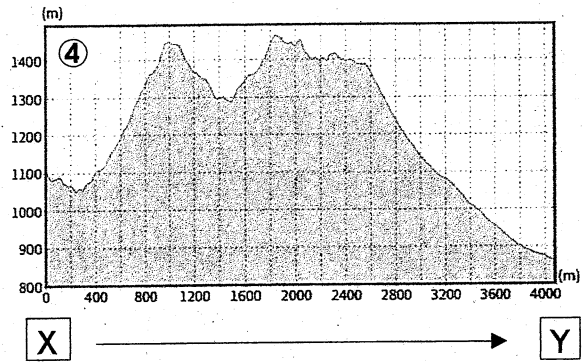
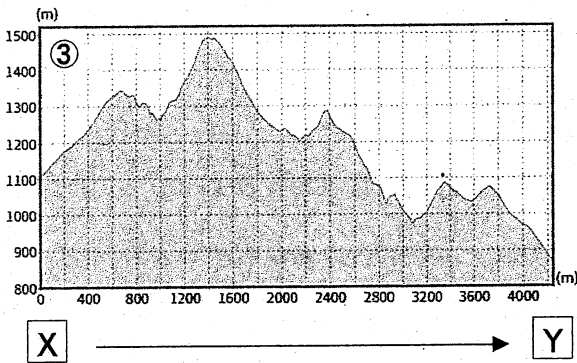
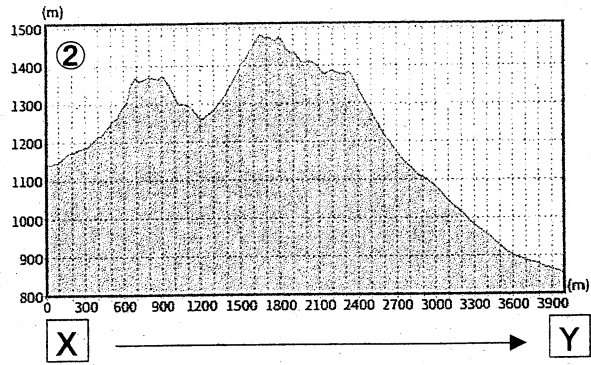
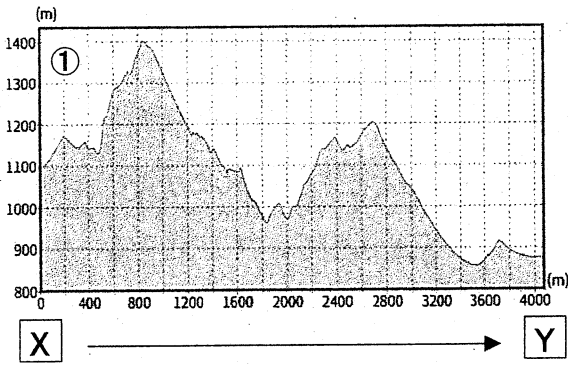
下山は( e )で左側に折れて新道に入る。新道は緩やかなアップダウンを繰り返しながら尾根を下るルートで展望がよく、比較的歩きやすい。ハイマツ帯の中を③ 熊見峠 まで下りてくると、右の尾根に向かって道が続く。新道のハイライトは1,050m付近から始まる急斜面であろう。これまでのなだらかな尾根道とは違い、湿った泥質の滑りやすい道を旧道との合流点までの高低差200mを一気に下ることになる。そこからは登ってきた道を下ることになる。この区間では林床にゴゼンタチバナやマイヅルソウが広がり、初夏の森の雰囲気を感じながら歩くことができる。

問1 文中下線部①～③の場所を地図上の記号で答えよ。

問2 文章中の空欄に当てはまる語句を、以下の語群から選び番号で答えよ。

- ①成層      ②盾状      ③扇状地      ④盾状地      ⑤640      ⑥ 660      ⑦680  
⑧下二股      ⑨中二股      ⑩上二股      ⑪右      ⑫左

問3 地図中地点XからYまでの断面図として、正しいものを1つ選び番号で答えよ。



問4 以下の文章が説明している登山用語を語群から選び記号で答えよ。

- ① 沢や川の流れてに逆らって登っていくこと
- ② 滝や崖、ガレ場などの通行が困難な場所を回避して、山腹を迂回して登ること。
- ③ 急傾斜の斜面や岩壁などを横ぎること。
- ④ 両側が切れ落ちた狭い尾根

A 渡渉

B 遡行

C 高巻く

D トラバース

E 鞍部

F 馬の背

#### 4. 医療に関する以下の問に答えよ。

問1 熱中症に関する以下の文章で、合っているものには○を、誤っているものには×を入れよ。

- ① 熱を逃がすには、蒸発の機序が効果的なので、できる限り冷たい水で濡らして扇ぐことは効果的である。
- ② 熱中症においては、すぐに体温を下げるようクーリングすることが求められるが、過度に冷却すると低体温症を起こすため、体温が38℃台に下がったら中止しなければならない。
- ③ 熱失神や熱疲労は体表を流れる血液の量が増加し、脳や心臓、腎臓などの血液が不足してくるため、血圧が低下したり、「立ちくらみ」や「めまい」を起こす。
- ④ 水分の補給に当たっては、脱水量と同じ量を補給し、最低でも30分ごとに行うことが望ましい。
- ⑤ 行動開始前には、スポーツドリンクやお茶などで200～500mL程度、水分を補給しておいても効果的である。

問2 低体温症に関する以下の文章で、合っているものには○を、誤っているものには×を入れよ。

- ① 中度以上の場合、体を動かすなどの刺激で突然心停止に至ることがあるため、傷病者を移動させたり、身体をさすったりして体温を上げようとしてはいけない。
- ② 加温することは、体温低下を防ぐことであるので、使い捨てカイロを胸に当てることは効果的である。
- ③ 加温の際、末端部から温かい血液を循環させるために手や足を温めることは効果的である。
- ④ 筋肉を動かして熱産生を行うために、炭水化物を摂取すると最も効率的にエネルギーを補給できる。