

問1	オゾン層の破壊を引き起こす主な原因物質と、その反応の仕組みに関する記述として最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 自動車の排気ガスに含まれる窒素酸化物が成層圏に蓄積し、オゾン分子と直接反応して破壊する	2. 工場から排出される二酸化硫黄が成層圏の水分と反応し、酸性雨となってオゾン層を溶かしている	3. フロンガスが成層圏に達し、紫外線を受けて分解されることで放出された塩素原子がオゾンを破壊する	4. 都市部で発生する赤外線がオゾン分子の結合を弱め、自然に分解される速度を加速させている
問2	日本海側の大雪をもたらす雲が発達するメカニズムとして、最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）			
	1. 日本海に停滞する温暖前線が、上空の寒気と衝突することで大規模な雲が発達する。	2. 太平洋側から流れ込んだ湿った空気が、日本海側の山脈にぶつかることによって上昇気流が生じ雲が発達する。	3. 大陸から吹き出した寒気が、日本海の海面から熱と水蒸気の供給を受けることで雲が発達する。	4. 大陸上の乾燥した空気が日本海へ移動する過程で、海面から熱を奪うことで雲が発達する。
問3	地表付近の風が等圧線に対して斜めに交差し、高気圧側から低気圧側へ向かう理由として最も適切な説明はどれか。（2018年 全国公立入試 類似）			
	1. 地球の引力が風を低気圧の中心方向へ引き寄せるため	2. 遠心力が風の向きを常に高気圧側へ偏向させるため	3. 気圧傾度力が摩擦力によって完全に打ち消されるため	4. 摩擦力が風を減速させ、コリオリの力の働きを弱めるため
問4	太平洋赤道域において、海面水温と海面気圧、および貿易風の関連性に関する記述として最も適切なものはどれか。（2011年 全国公立入試 類似）			
	1. 海面水温の差に関わらず、貿易風は常に一定の強さで西から東へ向かって吹いている。	2. 海面水温が高い海域ほど海面気圧が低くなり、その海域に向かって風が吹く傾向がある。	3. 海面水温が高い海域ほど海面気圧が高くなり、その海域から離れるように風が吹く傾向がある。	4. 海面水温が低い海域ほど海面気圧が低くなり、その海域に向かって貿易風が強まる。
問5	熱帯低気圧が発達する際の主なエネルギー源として、最も適切なものはどれか。（2013年 全国公立入試 類似）			
	1. 水蒸気が凝結する際に放出される潜熱	2. 前線付近で発生する冷たい空気の上昇	3. 大気から吸収される太陽放射エネルギー	4. 雨粒が蒸発する際に周囲から奪う熱
問6	冬の季節風が日本海を通過する際に起こる現象の説明として、最も適切なものはどれか。（2019年 全国公立入試 類似）			
	1. 日本海側の山脈を越える際に、空気は水蒸気を失い、日本海側で晴天をもたらす	2. 大陸からの冷たい空気が海面から水蒸気を受け取り、積乱雲が発達しやすくなる	3. 季節風が日本海を通過することで、空気中の水蒸気が凝結して乾燥した風になる	4. 日本海上の海面温度が低下し、大気が安定して晴天域が拡大する
問7	日本列島において、フェーン現象により日本海側で気温が著しく上昇する気圧配置として最も適切なものはどれか。（2014年 全国公立入試 類似）			
	1. 日本海側に高気圧、太平洋側に低気圧があり、北寄りの風が山脈を越える配置	2. 日本海側に低気圧、太平洋側に高気圧があり、南寄りの風が山脈を越える配置	3. 日本列島の南岸を台風が通過し、北東の風が山脈を越えて吹き下りる配置	4. 日本列島全体が強い冬型の気圧配置となり、北西の季節風が吹き荒れる配置
問8	北半球の海洋表層において、風による摩擦とコリオリの力の影響で海水が風の向きに対して右方向に運ばれる現象を何と呼ぶか。（2015年 全国公立入試 類似）			
	1. エクマン輸送	2. 湧昇流	3. ケルビン波	4. 熱塩循環
問9	気圧とトリチェリの実験に関する記述として最も適切なものを選び。（2024年 全国公立入試 類似）			
	1. 低気圧が接近している地域では、周囲よりも気圧が低いため、水銀柱の高さは通常より低くなる。	2. トリチェリの実験で用いられる水銀柱の高さは、大気圧の変動に関わらず常に一定である。	3. 高気圧の中心部では、周囲よりも気圧が低いため、水銀柱の高さは低くなる。	4. 水銀柱の高さは、ガラス管の太さや傾きによって大きく変化する。
問10	地球の大気層における気温の鉛直分布について、成層圏で高度とともに気温が上昇する主な理由として最も適切なものはどれか。（2016年 全国公立入試 類似）			
	1. オゾン層が紫外線を吸収し、その際に熱が発生するため。	2. 高度が高くなるほど太陽放射のエネルギー密度が急激に増大するため。	3. 成層圏の空気が地表からの赤外線を直接吸収するため。	4. 太陽からの可視光線が成層圏の窒素分子と衝突して発熱するため。
問11	深海波における水粒子の運動軌道に関する記述として最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）			
	1. 水粒子は楕円運動を行う。	2. 水粒子は常に直線運動を行う。	3. 水粒子は不規則なランダム運動を行う。	4. 水粒子は円運動を行う。
問12	海洋と大気の熱収支に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2009年 全国公立入試 類似）			
	1. 海面からの放射エネルギー量は、海水の塩分濃度が上昇するほど著しく増加する。	2. 低緯度域では、年間を通じて太陽放射による吸収が長波放射による放出を上回る。	3. 海洋から大気への熱輸送において、蒸発は熱を奪うのではなく熱を供給する過程である。	4. 海面からの長波放射は、太陽放射よりも波長が短い電磁波として放出される。
問13	日本付近で発達する温帯低気圧の構造に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2021年 全国公立入試 類似）			
	1. 低気圧に伴う気温の高い領域では、北側からの風が吹く。	2. 対流圏上部の気圧の谷は、地上の低気圧中心に対して西側に位置する。	3. 低気圧の中心付近では、常に下降気流が卓越している。	4. 対流圏上部の気圧の谷は、地上の低気圧中心に対して東側に位置する。
問14	大気の熱的性質に関する記述として最も適切なものはどれか。（2015年 全国公立入試 類似）			
	1. 暖かい空気は冷たい空気よりも密度が小さいため上昇する性質がある。	2. 晴天日は曇天日に比べて日較差が小さくなる傾向がある。	3. 海風は陸地が海面よりも低温になる夜間に発生する。	4. 成層圏は対流圏と同様に上空に行くほど気温が低下する構造を持つ。