

問1	北半球において、緯度が高くなるにつれて500hPa等圧面の高度が低下する状況を考える。このとき、ある地点Pにおいて、北側の高度が南側よりも低い場合、P点に働く気圧傾度力の向き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. 東向き	2. 北向き	3. 西向き	4. 南向き
問2	ケプラーの第三法則（調和の法則）に基づき、ある惑星の公転周期をT、太陽からの平均距離（軌道長半径）をaとしたとき、成り立つ関係式として正しいものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. Tの二乗はaの二乗に比例する	2. Tの二乗はaの三乗に比例する	3. Tの三乗はaの三乗に比例する	4. Tの三乗はaの二乗に比例する
問3	放射性同位体の半減期に関する説明として最も適当なものはどれか。（2011年 全国公立入試 類似）			
	1. 放射性同位体が崩壊して元の量の半分になるまでの期間のことである。	2. 放射性同位体が完全に消滅してゼロになるまでの期間のことである。	3. 放射性同位体の原子核が分裂して安定した別の元素に変わるまでの期間のことである。	4. 放射性同位体が崩壊を開始してから2倍の量に増えるまでの期間のことである。
問4	花こう岩と玄武岩の性質の比較に関する記述として、誤っているものはどれか。（2014年 全国公立入試 類似）			
	1. 花こう岩は玄武岩と比較して、ナトリウムやカリウムの含有量が多い。	2. 花こう岩は大陸地殻の主要な構成岩石であり、深成岩に分類される。	3. 花こう岩は玄武岩よりも密度が大きく、マントル上部に沈み込みやすい。	4. 玄武岩は火山岩であり、マグマが地表付近で急冷されて形成される。
問5	ケプラーの法則に関する記述として、誤っているものはどれか。（2014年 全国公立入試 類似）			
	1. 惑星の公転周期と軌道長半径の関係は、惑星の質量に依存する。	2. 惑星の軌道は太陽を一つの焦点とする楕円である。	3. ケプラーの第2法則は、面積速度一定の法則とも呼ばれる。	4. 惑星は近日点で最も速く公転する。
問6	ある崖の断面において、基盤となる花こう岩の上に火砕岩が不整合で重なり、その両方を岩脈Bと岩脈Aが貫き、最後にこれらすべてが断層によって切断されていることが観察された。この地質学的イベントの形成順序として、最も適切なものはどれか。（2008年 全国公立入試 類似）			
	1. 花こう岩→火砕岩→岩脈B→岩脈A→断層	2. 火砕岩→花こう岩→岩脈A→岩脈B→断層	3. 花こう岩→火砕岩→断層→岩脈B→岩脈A	4. 断層→花こう岩→火砕岩→岩脈B→岩脈A
問7	天体写真において、オリオン座の一部に見られる黒く見える領域（暗黒星雲）が、周囲の明るい領域（散光星雲）と異なって見える物理的な理由として最も適切なものはどれか。（2008年 全国公立入試 類似）			
	1. 星間ガスが周囲の恒星からの放射を吸収して熱を放出するため。	2. 暗黒星雲の内部で恒星の形成が活発に行われ、光が閉じ込められているため。	3. 星間塵が背後の星からの可視光を吸収・散乱するため。	4. 星間ガスの密度が極めて低く、光を反射する物質が存在しないため。
問8	北半球の中緯度地域における大気循環の特徴として、最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）			
	1. 年間を通じて東から西へ向かう偏西風が卓越している。	2. 年間を通じて西から東へ向かう偏西風が卓越している。	3. 赤道付近から極地に向かって常に北風が卓越している。	4. 夏から冬にかけて風向が逆転する季節風のみが卓越している。
問9	海洋の深層循環が形成される主な原因として、高緯度地域における現象の組み合わせ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. 海水の加熱と、蒸発に伴う低塩分化による密度の減少	2. 海水の冷却と、結氷に伴う高塩分化による密度の増大	3. 太陽放射による海水の膨張と、河川流入による塩分濃度の低下	4. 風による海面の摩擦と、地熱による海水の上昇
問10	地球の水循環の収支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. 陸上大気における降水量は、大気循環による輸送量に関わらず常に一定である。	2. 陸面から海洋へ流出する水の量は、大気循環による輸送量よりも明らかに多い。	3. 大気循環による輸送量は、陸面から海洋への河川流入量とほぼ等しい。	4. 海洋から蒸発する水の量は、陸面から蒸発する水の量よりも少ない。
問11	地球型惑星の内部構造として、一般的に想定されている3層構造の名称の組み合わせとして最も適切なものはどれか。（2010年 全国公立入試 類似）			
	1. 地殻、アセノスフェア、核	2. 地殻、マントル、アセノスフェア	3. 地殻、マントル、核	4. 岩石圏、マントル、中心核
問12	マグマの結晶分化作用において、ウランなどの元素が濃集する理由として最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）			
	1. マグマの冷却速度が速いほど、ウランが結晶表面に吸着されやすいため	2. 周囲の岩石から熱によってウランが溶け出し、マグマに混入するため	3. 結晶構造に入りにくい元素が、最後まで残ったマグマ中に取り残されるため	4. マグマにかかる圧力が高まり、元素が結晶の隙間に押し込まれるため
問13	地盤沈下のメカニズムと特性に関する説明として、誤っているものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）			
	1. 地下水位を回復させることで、沈下した地盤を元の標高まで完全に復元させることが可能である。	2. 地盤沈下は、地下水の過剰な汲み上げが主な原因の一つである。	3. 地盤沈下は、大都市や工業地域において顕著に発生しやすい傾向がある。	4. 地層の圧密は、地下水位の低下に伴う有効応力の増加によって進行する。
問14	地球の公転周期をE、外惑星である小惑星の公転周期をP、地球から見た小惑星の会合周期をSとする。地球と小惑星が同じ方向に公転しているとき、これらの関係を表す式として正しいものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. $1/S = 1/E - 1/P$	2. $S = P - E$	3. $S = E - P$	4. $1/S = 1/P - 1/E$
問15	ある地域の地質図において、標高の高い地点から低い地点へ向かって地層境界線が分布しており、等高線との交差状況から地層が南西方向に傾斜していることが判明した。この地層の傾斜方向に関する記述として正しいものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）			
	1. 地層面は水平面に対して平行に堆積している	2. 地層面は北東方向に最も急に傾斜している	3. 地層面は南西方向に最も急に傾斜している	4. 地層面は南東方向に最も急に傾斜している