

- 問1 津波が深海から浅海へと伝播する際、その物理的な挙動の変化に関する説明として、最も適切なものはどれか。 (2020年 全国公立入試 類似)
1. 水深が浅くなるにつれて、津波の波長は長くなり、伝播速度は速くなる。
 2. 水深が浅くなるにつれて、津波の波長は一定のまま、伝播速度のみが速くなる。
 3. 水深が浅くなるにつれて、津波の波長は一定のまま、伝播速度のみが遅くなる。
 4. 水深が浅くなるにつれて、津波の波長は短くなり、伝播速度は遅くなる。
- 問2 雲や霧が白く見える物理的な理由として、最も適切な説明はどれか。 (2018年 全国公立入試 類似)
1. 微細な水滴が光を散乱させるため。
 2. 空気中の微粒子が光を屈折させて色を分離するため。
 3. 水蒸気が光を吸収して再放出するため。
 4. 水滴の表面で光が鏡面反射するため。
- 問3 地球表層の水循環において、陸水の存在量に関する記述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. 陸水の中で最も存在量が多いのは地下水である
 2. 河川水は陸水全体の存在量の過半数を占める
 3. 湖沼水は地下水よりも存在量が多い
 4. 氷床および氷河は陸水の中で最大の存在量を持つ
- 問4 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当なものはどれか。 (2004年 全国公立入試 類似)
1. 水粒子は不規則なランダム運動を行う。
 2. 水粒子は楕円運動を行う。
 3. 水粒子は常に直線運動を行う。
 4. 水粒子は円運動を行う。
- 問5 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当なものはどれか。 (2011年 全国公立入試 類似)
1. 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。
 2. 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。
 3. 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。
 4. 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。
- 問6 空気塊が上昇して飽和に達し、雲を形成しながら山頂を越えた後、下降する過程における大気の状態について述べた文として、最も適切なものはどれか。 (2014年 全国公立入試 類似)
1. 空気塊が飽和に達した時点で、大気の状態は絶対不安定であると判断される。
 2. 空気塊が下降過程で周囲より低温を維持する場合、大気は安定しているとみなされる。
 3. 山頂を越えた空気塊が下降する際、断熱膨張によって温度が上昇し続ける。
 4. 下降する空気塊の温度が周囲の気温より高ければ、大気は安定していると判断される。
- 問7 北極域の成層圏において、極成層圏雲が発生する条件として適切なものはどれか。 (2023年 全国公立入試 類似)
1. 気温がマイナス100度より高くなること
 2. 気温が0度からマイナス20度の範囲になること
 3. 気温がマイナス50度からマイナス60度の間で安定すること
 4. 気温がマイナス78度より低くなること
- 問8 北半球の黒潮のような大規模な海流において、海面高度が高い領域を右側に見るように流れる理由として最も適切なものはどれか。 (2026年 全国公立入試 類似)
1. コリオリの力が、北半球では進行方向に対して常に右向きに働くため。
 2. ジオイドの形状が、海流を右方向に誘導するような傾斜を持っているため。
 3. 圧力傾度力が、海面が低い側から高い側へ向かって働くため。
 4. 地球の自転による摩擦力が、海流を右方向へ偏向させるため。
- 問9 エルニーニョ現象に関する記述として、科学的に正しいものはどれか。 (2015年 全国公立入試 類似)
1. 人間活動による温室効果ガスの排出が主たる発生原因である。
 2. 成層圏におけるオゾン濃度の低下が直接的な引き金となっている。
 3. 太平洋赤道域の海面水温の変動に伴う自然の気候変動サイクルである。
 4. 大気中の硫酸酸化物が増加することで引き起こされる現象である。
- 問10 エルニーニョ現象が日本の気候に与える影響として、最も適切なものはどれか。 (2018年 全国公立入試 類似)
1. 偏西風が北に蛇行しやすくなり、冬の気温が平年より高くなる傾向がある。
 2. 冬のシベリア高気圧が極端に発達し、日本列島に強い寒波を送り込む。
 3. 台風の発生位置が平年より南に偏り、日本への接近数が著しく増加する。
 4. オホーツク海高気圧が強まり、夏に冷夏や長雨をもたらす要因となる。
- 問11 地球の自転速度が現在よりも速くなったと仮定した場合、同じ風速の気流に対して働くコリオリの力はどのように変化するか。 (2015年 全国公立入試 類似)
1. コリオリの力は風速に反比例して減少する
 2. コリオリの力は大きくなる
 3. コリオリの力は変化しない
 4. コリオリの力は小さくなる
- 問12 冬の日本海で筋状の雲が発達する際、大気の状態について説明した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. 海面付近の空気は、大陸から流出した直後よりも、海面を通過した後のほうが密度が小さくなる。
 2. 海面からの熱供給により、大気下層の気温減率は乾燥断熱減率よりも小さくなる。
 3. 筋状の雲の列は、季節風の風向に対して垂直な方向に形成される。
 4. 海面温度が低いほど、対流が活発になり雲の列が発達しやすくなる。
- 問13 南半球の熱帯低気圧における風の回転方向が、北半球とは逆向きになる主な要因として正しいものはどれか。 (2026年 全国公立入試 類似)
1. 南半球の熱帯低気圧は中心気圧が常に高いため
 2. 地球の自転によるコリオリの力の向きが南北半球で逆になるため
 3. 南半球の海面水温が北半球よりも常に低いため
 4. 南半球では大気中の水蒸気量が極端に少ないため
- 問14 偏西風の性質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. 南北の温度差や気圧配置の影響を受けて蛇行しながら吹く
 2. 転向力と気圧傾度力が常に直交して直線的に流れる
 3. 南北の温度差が小さいほど蛇行が激しくなる
 4. 南半球では気圧傾度力が働かないため蛇行が生じない
- 問15 中緯度における温帯低気圧の発生と発達に深く関与する、対流圏上部を流れる強い西風の現象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. 西風の雨粒蒸発
 2. 西風の北風化
 3. 西風の蛇行
 4. 西風の大気放出