

問1 参議院議員通常選挙の実施時期に関する記録において、第27回通常選挙の実施予定が2025年7月となっている場合、その前回にあたる第26回通常選挙が行われた年として正しいものを選びなさい。なお、参議院議員は3年ごとに定数の半数が改選されるものとします。(2026年 奈良公立入試 類似)

1. 2022年 2. 2023年 3. 2024年 4. 2019年

問2 中部地方の農業について述べた次の文を読み、空欄にあてはまる最も適切な用語を答えなさい。「中部地方の各県では、地形や気候の特色を活かした農業が行われています。農業産出額の統計を見ると、新潟県では稲作が盛んなため『米』が、山梨県では盆地の傾斜地などを利用するため『果実』が、長野県や愛知県では『野菜』がそれぞれ大きな割合を占めています。このように、各地域が特定の農産物を重点的に生産する体制を整えることを( )といいます。」(2017年 奈良公立入試 類似)

1. 産地形成 2. 工芸作物の栽培 3. 畜産経営 4. 近郊農業

問3 刺激を受けてから反応するまでの時間を調べる実験において、ものさしを落とす人とつかむ人に分かれ、複数回の落下距離を測定してその平均値を算出する手法がとられる。この実験で、1回だけの測定値ではなく、3回などの複数回の平均値を用いて反応時間を導き出す理由として、最も適切な説明を選びなさい。(2015年 奈良公立入試 類似)

1. 測定ごとに生じる偶然の誤差を少なくし、より確かな数値を得るため  
2. 回数を重ねることで反射神経が鍛えられ、反応時間が短くなる様子を確認するため  
3. ものさしを落とすタイミングを一定に保つための練習が必要だから  
4. 落下距離が長くなるほど、重力の影響で計算が複雑になるのを防ぐため

問4 2004年から発行された千円札の肖像として、野口英世が選定された基準や背景について説明したものととして、最も適切なものはどれですか。(2020年 奈良公立入試 類似)

1. 学校の教科書にも登場して知名度が高く、これまでに例のない科学者を肖像として採用するという基準  
2. 女性の社会進出を象徴するため、日本初の女子留学生として活躍した文化人を採用するという基準  
3. 近代経済の基礎を築いた人物として、新しい資本主義の形を示した実業家を採用するという基準  
4. 明治維新以降の政治的混乱を収束させ、内閣制度を確立した政治家を採用するという基準

問5 地球の周りを回る人工衛星を地上から観測すると、人工衛星が地球を1周して元の緯度に戻ってきたとき、その真下にある地点(通過地点)は、1周前と比べて経度がずれています。このように通過する地点の経度が変化する理由として、最も適切な説明はどれですか。(2015年 奈良公立入試 類似)

1. 人工衛星の軌道面は宇宙空間で一定に保たれているが、地球が自転によって西から東へ回転しているため。  
2. 人工衛星の軌道面は宇宙空間で一定に保たれているが、地球が自転によって東から西へ回転しているため。  
3. 地球の自転に合わせて人工衛星の軌道面も回転しているが、公転の影響でわずかにずれが生じるため。  
4. 地球が地軸を中心に回転することで、北極と南極を結ぶ経線の間隔が時間とともに変化するため。

問6 ばねにおもりを吊るしたとき、ばねの伸びと加えた力の大きさの間にはどのような関係が成り立ちますか。最も適切な説明を選びなさい。(2016年 奈良公立入試 類似)

1. ばねの伸びは、加えた力の大きさに比例する  
2. ばねの伸びは、加えた力の大きさに反比例する  
3. ばねの伸びは、加えた力の大きさの2乗に比例する  
4. ばねの伸びと加えた力の大きさに一定の関係性は認められない

問7 1970年代後半の中国では、爆発的な人口増加を抑え、経済発展を安定させるために、一組の夫婦に子供を一人までに制限する「一人っ子政策」が導入されました。この政策が導入された主な目的として、最も適切な説明を選びなさい。(2025年 奈良公立入試 類似)

1. 人口の急増による食料不足や生活水準の低下を防ぎ、経済開発を円滑に進めるため  
2. 都市部への人口集中を解消し、内陸部や農村部の開発を優先的に進めるため  
3. 多民族国家における民族間の人口バランスを一定に保ち、社会の安定を図るため  
4. 外国からの移民流入を制限し、国内における自国民の雇用機会を確保するため

問8 1973年の石油危機が日本経済に与えた影響について述べた記述として、最も適切なものを選んでください。なお、当時の実質経済成長率の統計では、1973年を境に成長率が急激に低下する傾向が見られます。(2022年 奈良公立入試 類似)

1. 物価が急激に上昇する狂乱物価が発生し、1974年度には戦後初めて実質経済成長率がマイナスとなった。  
2. 東海道新幹線の開通や東京オリンピックの開催が重なり、経済成長率は過去最高を記録した。  
3. 朝鮮戦争による特需が発生したことで、日本経済は不況から脱し、高度経済成長期へと入った。  
4. 安定成長期から再び年率10%を超える高い経済成長を維持する高度経済成長期へと戻った。

問9 摩擦のない水平な床の上で、質量5kgの荷物を手に持ち、地面から一定の高さに保ったまま水平方向に3m移動しました。このとき、手が荷物を支えるために加えている「上向きの力」が荷物に対してした仕事は何Jですか。(2017年 奈良公立入試 類似)

1. 0J 2. 15J 3. 150J 4. 50J

問10 7世紀後半、日本(倭国)は朝鮮半島への出兵で大敗したことをきっかけに、急速に国家体制の整備を急ぐこととなりました。この時期の歴史的な流れについて説明した文として、正しいものはどれですか。(2020年 奈良公立入試 類似)

1. 白村江の戦いでの敗戦後、国内の守りを固める必要が生じ、のちに壬申の乱を経て実権を握った天武天皇らが藤原京の造営や律令の整備を進めた。  
2. 白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に勝利したことで、日本は朝鮮半島での影響力を強め、その記念として藤原京を造営した。  
3. 壬申の乱で勝利した持統天皇が、百済を救済するために白村江の戦いを引き起こし、その戦費をまかなうために藤原京から平城京へ遷都した。  
4. 藤原京を造営した後に白村江の戦いが起き、その混乱に乗じて壬申の乱という後継者争いが発生した。

問11 水平な床の上に物体を置いて静止させたとき、物体には地球が中心に向かって引く力が働いています。この力とつり合い、床が物体を真上に向かって押し返す力の名称として最も適切なものを選択してください。(2018年 奈良公立入試 類似)

1. 摩擦力 2. 弾性力 3. 磁力 4. 垂直抗力

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 2022年	参議院議員の任期は6年ですが、3年ごとに定数の半分を改選する「通常選挙」が行われます。第27回選挙が2025年に実施されるのであれば、その3年前である2022年に、もう一方の半数の議員を選出するための第26回選挙が実施されていることとなります。このサイクルにより、常に議員の半分は3年以内に選出された状態が維持されます。
問2	答え 1 産地形成	各地域の気候や地形、土壌などの自然条件や、大消費地からの距離といった社会的な条件に合わせて、特定の農産物を重点的に生産する仕組みのことです。これにより、生産の効率化やブランド化が図られます。選択肢にある工芸作物（茶や綿花など）や畜産（家畜の飼育）も農業の一部ですが、この現象全体を指す言葉としては不適切です。
問3	答え 1 測定ごとに生じる偶然の誤差を少なくし、より確かな数値を得るため	ヒトの反応には、その時の集中力や指の添え方などによって、1回ごとにわずかなばらつき（偶然の誤差）が生じる。1回だけの測定ではその誤差が結果に大きく影響してしまいが、複数回の測定を行って平均値を算出することで、それらの誤差を打ち消し合い、より信頼性の高い反応時間を導き出すことができる。
問4	答え 1 学校の教科書にも登場して知名度が高く、これまでに例のない科学者を肖像として採用するという基準	2004年の紙幣刷新における肖像の選定では、偽造防止の観点から精密な写真が残っていることに加え、広く国民に親しまれている文化人であることが重視されました。野口英世は、科学者としての高い知名度と、その功績が教科書等を通じて広く知られていたことから千円札に採用されました。
問5	答え 1 人工衛星の軌道面は宇宙空間で一定に保たれているが、地球が自転によって西から東へ回転しているため。	宇宙空間において、人工衛星の軌道面は慣性によって一定の方向に保たれています。一方で、その内側にある地球は、地軸を中心に西から東へと自転しています。人工衛星が地球を1周して元の緯度に戻ってくるまでの間に、地球が東向きに回転して動いてしまうため、地上の観測者から見ると、人工衛星の通過する経度が相対的にずれて観測されることとなります。
問6	答え 1 ばねののびは、加えた力の大きさに比例する	弾性のある物体に力を加えたとき、その変形（のび）の大きさは加えた力の大きさに比例するという「フックの法則」が成り立つ。この法則があるため、ばねののびを測定することで、加えた力の大きさや物体の質量を特定することが可能になる。
問7	答え 1 人口の急増による食料不足や生活水準の低下を防ぎ、経済開発を円滑に進めるため	当時の中国では、人口が爆発的に増加することで食料供給が追いつかなくなったり、教育や医療などの社会サービスが不足したりすることが懸念されていました。持続的な経済成長を実現するためには、人口の伸びを抑制して一人あたりの資源配分を維持する必要があることが、この政策の背景にあります。
問8	答え 1 物価が急激に上昇する狂乱物価が発生し、1974年度には戦後初めて実質経済成長率がマイナスとなった。	石油危機による原油価格の高騰は、トイレットペーパーの買いだめ騒動に象徴されるような「狂乱物価」を招きました。この深刻な不況の影響で、1950年代半ばから続いていた日本の高度経済成長は終焉を迎え、1974年度には戦後初のマイナス成長を記録しました。以降、日本経済は安定成長期へと移行することとなります。
問9	答え 1 0J	仕事の定義は、加えた力の向きに物体が移動することです。この場合、手が加えている力は「垂直上向き」ですが、荷物が移動したのは「水平方向」です。力の向きに対して移動した距離が0mであるため、手が荷物に対してした仕事は0Jとなります。移動距離や質量という数値があっても、力の方向と移動の方向が垂直であれば仕事は成立しません。
問10	答え 1 白村江の戦いで、国内の守りを固める必要が生じ、のちに壬申の乱を経て実権を握った天武天皇らが藤原京の造営や律令の整備を進めた。	663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗した倭国は、大陸からの侵攻に備えて防衛を強化するとともに、強力な中央集権国家を形成する必要に迫られました。その後、672年に起きた壬申の乱に勝利した天武天皇、およびその跡を継いだ持統天皇によって、日本初の本格的な都城である藤原京の造営が行われ、律令国家の仕組みが整えられていきました。
問11	答え 4 垂直抗力	水平な床の上に置かれた物体が静止しているとき、物体には下向きの重力と、それと釣り合う上向きの力が働いています。このように、接している面から垂直に押し返す力を垂直抗力と呼びます。