

平成20年度 国家公務員Ⅲ種試験 解答・解説

上野法律セミナー

【解答番号】									
【No. 1】	3	【No. 11】	2	【No. 21】	1	【No. 31】	5	【No. 41】	2
【No. 2】	4	【No. 12】	5	【No. 22】	3	【No. 32】	2	【No. 42】	3
【No. 3】	5	【No. 13】	4	【No. 23】	4	【No. 33】	1	【No. 43】	4
【No. 4】	5	【No. 14】	5	【No. 24】	3	【No. 34】	1	【No. 44】	3
【No. 5】	2	【No. 15】	2	【No. 25】	1	【No. 35】	1	【No. 45】	5
【No. 6】	5	【No. 16】	1	【No. 26】	5	【No. 36】	3		
【No. 7】	3	【No. 17】	1	【No. 27】	3	【No. 37】	4		
【No. 8】	4	【No. 18】	2	【No. 28】	2	【No. 38】	4		
【No. 9】	1	【No. 19】	5	【No. 29】	3	【No. 39】	2		
【No. 10】	1	【No. 20】	4	【No. 30】	4	【No. 40】	2		

【解 説】

【No. 1】 正答 3 H.20国Ⅲ

憲法の統治機構分野では条文を正確に理解して把握することが重要であり、この問題も統治機構分野からの出題といえる以上、条文知識があれば解答することが可能である。

Aの記述に関しては、議員選挙資格は憲法15条、44条、47条より「法律でこれを定める」となっており、実施にあたり憲法改正の必要はない。

Bの記述に関しては、憲法42条に二院制の規定があることから、実施にあたり憲法改正の必要がある。

Cの記述に関しては、憲法67条に国会の議決で指名すると規定があり、実施にあたり憲法改正の必要がある。

Dの記述に関しては、憲法68条に国務大臣の任免についての規定があり、「その過半数は、国会議員の中から選ばなければならない」とされており、実施にあたり憲法改正は必要ない。

Eの記述に関しては、憲法84条より租税を新たに課す場合は法律によることとされているため、実施にあたり憲法改正の必要はない。

よって、憲法改正が必要なものはBとCであり、正答は選択肢3である。

【No. 2】 正答 4 H.20国Ⅲ

わが国では、国民主権に代表民主制を基本とした、政治が行われており、選挙はそれを支える基本的な制度として、重要な役割を果たしている。そのため問題としても出題されやすい傾向がある。

1. 選挙制度の特徴として、多数党に有利で、死票が増えるのは小選挙区制である。ちなみに大選挙区制では少数党でも議席確保が期待でき、死票も少ないのが特徴である。

2. わが国の選挙制度が公職選挙法によって定められていることはまちがいないが、衆議院の場合、小選挙区から300議席、比例区から180議席を選出する。小選挙区比例代表並立制を採用している。

3. 議員定数との不均衡を示す「一票の格差」について、憲法には規定がない。ただし、判例では「一票の格差」について6.59倍に達した状態を違憲としたもの(最大判平8.9.11)など、一票の格差に関するものが複数存在する。

4. 妥当な記述である。わが国の参議院選挙の比例代表選出については、非拘束名簿式を採用している。

5. 選挙管理委員会は中央選挙管理委員会と地方選挙管理委員会に区分でき、中央選挙管理委員会では衆・参議院の比例代表区選出議員選挙や、最高裁判所裁判官の国民審査などを取り扱い、地方選挙管理委員会では衆議院小選挙区選出議員選挙、参議院選挙区選出議員選挙や地方議会議員選挙や長の選挙を取り扱う。

【No. 3】 正答 5 H.20国Ⅲ

基礎的な金融システムの問題である。しっかり覚えておきたい。

A・B 外部資金の調達方式は、以下の2種類となる。直接金融とは、融資する側が受ける側へ直接的に資金を融資・出資する仕組みで、債権や株式の取引がある。それに対し、間接金融とは、融資する側と受ける側の間に間接的に資金を貸し借りする機関が存在する仕組みで、銀行などの金融期間からの融資が該当する。

C・D 銀行は預金の一部を預金者の引き出しのために現金で準備する。この現金を支払い準備金という。また、残りは他企業に貸し出し、あるいは債権や証券の購入という投資に使う。これは銀行が預金者へ支払う利息以上の収益を獲得するためである。

また、銀行からお金を借りた人や企業は消費や投資に使い、そこから生まれたお金を改めて銀行に預金する。そのお金が銀行を通じて貸し出されることにより、再び現金が創出されることになる。このようなメカニズムを信用創造という。

【No. 4】 正答 5 H.20国Ⅲ

1. 公債は、国が発行する国債、地方が発行する地方債にわけられる。地方自治法により、地方公共団体は予算により地方債を発行できるとされている。発行にあたっては都道府県と政令指定都市は国と、市町村と特別区などは都道府県とそれぞれ協議を行う事前協議制となっている。

2. 国の予算は大別して3つから構成されている。1つは政府の基本的な収入と支出が経常される一般会計予算、特定の事業を営む場合、特定の収入をもって歳入に充て、一般歳出と区分して経理する必要がある場合などの特別会計予算、さらに特別の法律によって設立された全額政府出資の法人の政府関係機関予算の3つである。これらすべて国会の議決が必要である。

3. 財政投融資は、政府が国債の発行で金融市場から調達した資金などを財源として、民間では困難な大規模プロジェクトの実施や民間金融では困難な長期資金の供給を可能とするための投融資活動である。その規模は国の一般会計予算の4分の1程度にも及び、国会の議決を要することから第二の予算といわれる。

4. 消費税は、所得の多い者でも少ない者でも一律5%負担することになる。したがって所得の多い者にとっては負担感は軽くなるが、所得の少ない者にとっては負担感が重くのしかかる。つまり所得の再分配機能は働かない。

5. 正しい。租税の分類には国、都道府県、市町村の3層構造から課税がなされる。国税、地方税(都道府県、市町村)の種類もしっかり覚えておこう。

【No. 5】 正答 2 H.20国Ⅲ

心的防衛機制を理解していれば得点しやすい問題である。

A 映画やテレビのヒーローをまねする子どもが典型で、それにより欲求不満を解消しようとする行動である。「同一化」がこれにあたる。

B 心的ストレスを創造的な行動によって解消するから「昇華」である。

C 気持ちと正反対の行動をとる「反動形成」である。問題文はまさにその典型例である。

D 欲求を押さえ込むということから「抑圧」にあたる。

よって、正答は選択肢2となる。

【No. 6】 正答 5 H.20国Ⅲ

鎌倉時代の新仏教に関する問題である。それぞれの宗派と開祖、さらにその宗教の主な内容の3つを覚えておく必要がある。

1. 法然は浄土宗の開祖で、南無阿弥陀仏と念仏を唱えれば誰でも極楽浄土に往生できるとの悟りに達し、念仏だけにすぎない専修念仏の救いを説いた。本文は親鸞についての記述であるので、誤り。
2. 親鸞は浄土真宗の開祖で、罪深い悪人こそが阿弥陀仏が救済しようとする対象であるとの悪人正機の説を唱えた。
3. 道元は曹洞宗の開祖で、ひたすら座禅に打ち込み(只管打坐)悟りを開く、という厳しい自力救済の教えを説いた。主著に『正法眼蔵』がある。本文は法然についての記述であるので、誤り。
4. 栄西は臨済宗の開祖、禅宗の一つで、座禅することによって人間の内在する仏としての性質を自覚し、悟りに達しようという「自力」の教えを説いた。
5. 日蓮は日蓮(法華)宗の開祖で、題目(南無妙法蓮華經)を唱えれば人は即身成仏(そくしんじょうぶつ)、世界は浄土となると説いた。正しい。

【No. 7】 正答 3 H.20国Ⅲ

江戸幕府將軍の政策を問う基本的な問題である。各將軍で何の政策が展開されたかの整理は必須である。江戸幕府第5代將軍徳川綱吉(1649～1709)は、1680～1709年に在職した。

1. 江戸幕府第3代將軍徳川家光(1604～51・在職1623～51)に関する記述であるので誤り。家光は1635年新たな武家諸法度(寛永令)を發布し、大名には国元と江戸とを一年交代で往復させる参勤交代を義務づけ、大名の妻子は人質として江戸に住まわせた。また、鎖国を断行しキリシタンを弾圧した。
2. 安土・桃山時代の豊臣秀吉(1537～98)の政策に関する記述であるので誤り。秀吉は晩年に信任の厚い家臣を五奉行に任じ、政務を分掌させた。五奉行は浅野長政、増田長盛、石田三成、前田玄以、長束正家。また、有力大名を五大老として重要政務を合議で決定させた。五大老ははじめ、徳川家康、前田利家、毛利輝元、小早川隆景、宇喜多秀家、上杉景勝で、小早川隆景の死後に五大老とよばれた。
3. 正しい。綱吉に関する記述である。綱吉は朱子学を木下順庵(朱子学者1621～98)に学び、湯島聖堂を建てるとともに(1690)、林信篤(1644～1732)を大学頭に任じ(1691)、朱子学を幕府の学問とした。他、綱吉の政策としては、1685年から犬を大事にし、生類すべての殺生を禁じた生類憐みの令などがあげられる。
4. 豊臣秀吉の時代に始まり江戸幕府第3代將軍家光に終わった、朱印船貿易に関する記述であるので誤り。大名や貿易商人に朱印状を与え、東南アジア各地との貿易を奨励した。朱印船貿易がさかんになると、海外に移住する日本人も増え、南方の各地に自治制をしいた日本町がつくられた。なかには山田長政(?～1630)のように、1612年ころアユタヤ朝(タイ)に渡り、アユタヤ日本町の長となるものもいた。中国産生糸を主に輸入し、銀を主に輸出した。
5. 江戸幕府第12代將軍徳川家慶(1793～1853)のもと老中水野忠邦(1794～1851)の天保の改革の一つ、人返しの令(人返しの法)に関する記述であるので、誤り。この政策によって、江戸の人別改めを強化し、百姓の出稼ぎを禁じて、江戸に流入した貧民の帰郷を強制し、天保の飢饉で荒廃した農村の再建をはかろうとした。他に天保の改革では、儉約令、株仲間解散、棄捐令、上知(上地)令などがある。

〔No. 8〕 正答 1 H.20国Ⅲ

基本的な問題である。アヘン戦争の全体像をつかんでいれば、正解できる。

アヘン戦争(1840～42)は、アヘン密貿易取締りを強行した清に対し、イギリスが行った侵略戦争である。清の欽差大臣であった林則徐(1785～1850)は、1839年に広州に着任し、アヘン厳禁策(アヘンの没収・廃棄、中国人密貿易者の処罰など)を強行した。これに対して、イギリスは外交・貿易を目的に宣戦し、1842年、清は降伏、南京条約に調印した。南京条約の主な内容は、(1)広州・福州・廈門・寧波・上海の5港を開港、(2)公行の廃止、(3)香港の割譲 などがあるが、アヘン貿易についてはふれておらず、以後もアヘン密輸は続いた。

よって、Aの前後には「アヘン貿易を取り締まるために〔 A 〕を広州に派遣して」とあるので、林則徐が入る。Bの前後には「中国に自由貿易を強制する機会を狙っていた〔 B 〕はこれを口実に開戦し」とあるので、イギリスが入る。Cの前後には「香港の割譲などを認めさせる〔 C 〕を結んだ」とあるので、南京条約が入る。

他の選択肢にある洪秀全(1813～64)は、太平天国(1851～64)の指導者。上帝会を組織した。また、北京条約は1860年アロー戦争の講和条約で、(1)天津の開港、(2)九竜半島南部をイギリスに割譲すること、などを定めたものである。

〔No. 9〕 正答 1 H.20国Ⅲ

やや難しい問題である。アメリカ合衆国の歴史と、他国の歴史と照らし合わせながら、正誤を判定していく。

1. 正しい。イギリスからの独立戦争(1775～83)に勝利したアメリカ合衆国は、1787年にフィラデルフィアで憲法制定会議(議長ワシントン)を開き、合衆国憲法を採択した。また、初代大統領には1775年の大陸会議で植民地軍総司令官に任命されたジョージ・ワシントン(1732～99)が就任した。
2. 1823年に欧米間の相互不干渉を唱える宣言を発表したのは、第5代大統領モンロー(在任1817～25)である。モンロー宣言とよばれ、ラテンアメリカ諸国の独立を支援した。ウィルソンは第28代大統領(在任1913～21)で、第一次世界大戦後に「十四カ条の平和原則」を発表した。よって、誤り。
3. キューバの独立運動の相手はスペインである。独立運動は、第一次独立戦争(1868～78)のあと、ホセ・マルティを指導者とする第二次独立戦争(1895～98)、1898年のスペイン・アメリカ(米西)戦争まで続いた。アメリカの勝利により、1902年にキューバはスペインから独立した。なお、オランダは17世紀初め以来、ほぼ現在のインドネシアの領域にオランダ領東インド会社を形成した。よって、誤り。
4. 第32代フランクリン・ローズヴェルト大統領(在任1933～45)が実行したのは、ニューディール政策である。これにより、政府が積極的に経済に介入し景気の回復に努めた。また、対外的には善隣外交を推進し、中南米諸国との友好を深めた。なお、新経済政策(ネップ)は、1921年レーニン(1870～1924)の指導下にあったソ連で採用されたものである。レーニンは国有化をゆるめ、農民に余剰農産物の自由販売を認め、中小企業に私的営業を許すことで、国民経済の回復に努めた。よって、誤り。
5. ヴェトナム戦争(1965～73)集結後に大統領に就任したのは、第37代ニクソン大統領(在任1969～74)である。第36代ジョンソン大統領(在任1963～69)は、内政面で「偉大な社会」を唱える一方で、ヴェトナム戦争への介入を深め、アメリカ経済・社会に混乱を招いた。ヴェトナム戦争集結後に大統領に就任したニクソンは「法と秩序」をスローガンに掲げ、73年ベトナム和平協定を締結した。他、ニクソン大統領は71年のドル・ショック、72年の中華人民共和国への訪問、74年のウォーターゲート事件などと関連する。よって、誤り。

【No. 10】 正答 1 H.20国Ⅲ

基本的な問題である。世界の人口問題に関する概要と、用語の意味をおさえておきたい。

Aには直前に「2000年には約」とあることから「61億」が入る。ちなみに51億は1990年ころの世界人口である。世界人口は10億になるまで100万年以上かかったが、30億から40億(1970年代)まではわずか14年、40億から50億まではわずか11年で達し、このような様子を人口爆発とよんでいる。

Bには直前に「世界の人口の60%を占めるアジアやラテンアメリカなどの発展途上国」とあるので、「多産少死型」が入る。人口の自然的増減の4つのタイプのうちの一つである。発展途上国では「多産」で人口が増え、「少死」によって人口爆発がみられる。

C、Dは、選択肢をみても「自然増加」か「社会増加」のどちらかが入る。Cの直後には「ある一定期間の出生数と死亡数の差を表す」とあることから「自然増加」が入る。自然増加率は(出生率－死亡率)で算出する。Dの直前には「地域間の人口の移動によって生じる人口増加」とあることから、「社会増加」が入る。社会増加率は(流入数－流出数)で算出する。

【No. 11】 正答 2 H.20国Ⅲ

成帯・間帯土壌に関する基本的な問題である。土壌が分布する地域、その土壌の特徴などはしっかりとおさえておきたい。

1. チェルノーゼムはウクライナおよびその周辺、アメリカのグレートプレーンズ、南米の乾燥パンパなどで発達する成帯土壌である。非常に肥沃で、世界的な穀倉地帯、小麦地帯となっている。また、黒色土とも呼ばれている。よって、誤り。
2. 正しい。レグール土は、玄武岩が風化して生成した黒色の間帯土壌である。肥沃で綿花栽培に適しているため、黒色綿花土とも呼ばれる。インドのデカン高原に分布する。
3. テラロッサは、石灰岩が風化して生成した赤色の間帯土壌で、地中海沿岸の温帯石灰岩地域に広く分布している。選択肢は「タイガ地域に分布する赤色の成帯土壌であり」を「熱帯雨林地帯から熱帯モンスーン地帯やサバナ地帯に分布する赤色の成帯土壌であり」と直すと、ラテライト(ラトソル)に関する記述となる。ラテライトは赤色で雨によって養分が流されたり、乾季の水分蒸発に伴い鉄分やアルミニウム分が表層に集積して形成される。土壌はやせ、農業には適さない。よって、誤り。
4. ラトソルについては、選択肢3を参照。「ウクライナおよびその付近に分布する」でチェルノーゼムに関する記述となり、「石灰岩の風化で生成した」からテラロッサに関する記述ともなり、他の土壌に関する記述が混合されている。よって、誤り。
5. ボドソルは、冷帯のタイガ地帯を中心に分布する灰白色の成帯土壌である。酸性が強く農業には適さない。選択肢の「熱帯・亜熱帯地域に分布する黒色の成帯土壌」にあてはまる土壌は存在しない。よって、誤り。

【No. 12】 正答 5 H.20国Ⅲ

印象派以降の問題で、出題率が高い。画家とその作品を覚えておけば得点できる問題である。

1. クリムトではなく、ムンクに関する説明である。『叫び』で容易に判断できる。
2. モネではなく、ゴッホである。オランダ出身、『ひまわり』からわかる。
3. クリムトの説明である。高卒程度の試験でクリムトの出題ははじめてと思われる。その点でやや難しいかもしれないが、「ムンク」ではないということで、誤りとすることができる。
4. 『印象・日の出』『睡蓮』からモネの説明ということがわかる。

【No. 13】 正答 4 H.20国Ⅲ

「堅忍不拔」や「玉石混淆」はあまりなじみはないが、ほかの3つは日常生活でも目にする基本的な問題である。この3つがわかれば回答できるので、ぜひ得点したい問題である。

A「堅忍不拔」は、じっと我慢して、心を他に動かさないさまのこと。B、C、Dは正しい。E「閑話休題」はわき道にそれた話しを本筋にもどす場合、その文のはじめに使われる語、それはさておき、の意。

【No. 14】 正答 5 H.20国Ⅲ

これも得点したい問題である。日常生活でよく使用されるので、普段から慣用句や四字熟語など意識しておくことが大切である。

1. 「馬が合う」は、気が合うという意味なので不適切。
2. 「枯れ木も山のにぎわい」は、つまらないものでも、何もないよりはましであるということのたとえ。先生に出席してもらうために使うのは不適切。
3. 「足が地に着かない」は、気分が高ぶって落ち着かない様子や、考えや行動がしっかりしていないさまをあらわすので、正しくない。
4. 「ほっぺたが落ちる」は、非常においしいことのたとえなので、正しくない。
5. 「折り紙つき」は、定評があることをいうので、正しくない。

【No. 15】 正答 2 H.20国Ⅲ

対数の応用問題であり、出題されやすい。

自然数Mの桁数がn桁の場合、 $10^{n-1} \leq M < 10^n$ であり、 $n-1 \leq \log_{10} M < n$ の関係が成り立つ。

$$\log_{10} 12^{10} = 10 \log_{10} (2^2 \times 3) = 10 (2 \log_{10} 2 + \log_{10} 3) = 10.791$$

よって、 $10 \leq \log_{10} 12^{10} < 11$ となり、 12^{10} は11桁である。

【No. 16】 正答 1 H.20国Ⅲ

基本問題である。

1. $x = \frac{\sqrt{2} + 2}{3}$ $\sqrt{2}$ は無理数のため、xは無理数である。
2. $x = \frac{5}{4}$ (有理数)
3. $x = 2$ (有理数)
4. $(x+1)(x-2) = 0$ $x = -1, 2$ (有理数)
5. $x = 0$ (有理数)

【No. 17】 正答 1 H.20国Ⅲ

生活の物理に関する応用問題であり、1の知識はやや難しいが、消去法により選択できる。

1. CDは、デジタル情報を記録する光ディスクの一種である。アナログ情報は改ざんできない長所を有し、デジタル情報は、遠隔地に即時送信できる長所を有するため、CDはこれらの長所を融合したものといえる。
2. 電波は、光の性質を有する電磁波のうち、光より周波数が低いものをいい、その速さは光と同じである。よって、誤り。
3. シリコンやゲルマニウムは、金属などの導体とガラスなどの絶縁体との中間の性質を有する半導体である。よって、誤り。
4. 変圧器は、交流電力の電圧を電磁誘導により変換するものである。よって、誤り。
5. 電流の向きは、正極→負極であり、電子が移動する向きと逆である。よって、誤り。

【No. 18】 正答 2 H.20国Ⅲ

フックの法則による基本問題である。

重力とばねの伸びは比例するため、ばねA、イ各々にかかる重力は、

$$\frac{200}{4} \times 5 = 250 [\text{gw}]$$

したがって、おもりAの質量は、

$$250 \times 2 - 200 = 300 [\text{g}]$$

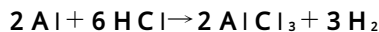
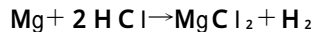
【No. 19】 正答 5 H.20国Ⅲ

メタンは常温、常圧で無色、無臭の気体で、人に対する毒性はない。油田やガス田で採掘される天然ガスの主成分であり、都市ガスとして利用されている。メタンの分子量は16であり、空気平均分子量28.8より軽いので室内で漏れた場合天井部にたまる。一方、プロパンガス(分子量 $\text{C}_3\text{H}_8 = 44$)は空気より重いため、床下にたまる。近年クリーンエネルギーとして注目されていて、燃焼時の CO_2 の排出量は、石炭を100とすると天然ガスは60、窒素酸化物 NO_x は20~40、硫黄酸化物 SO_x は0である。

なお、選択肢1は「イオン結合」が誤りで、正しくは共有結合、選択肢2は二酸化炭素の生成方法、選択肢4は「吸熱反応」ではなく「発熱反応」である。

【No. 20】 正答 4 H.20国Ⅲ

マグネシウムとアルミニウムの塩酸との反応式は以下のとおり。



化学反応式の係数はモル比・体積比を示すので、マグネシウムと水素のモル比(体積比)は1:1であり、アルミニウムと水素のモル比(体積比)は2:3であることがわかる。

さらに、マグネシウムとアルミニウムは1g使用するので、そのモル数は、マグネシウムが $\frac{1}{24}$ mol、アルミニウムは $\frac{1}{27}$ molである。よって、マグネシウムの反応から生成される水素は $\frac{1}{24}$ mol、アルミニウムからは

$$\frac{1}{27} \times \frac{3}{2} = \frac{1}{18} \text{mol} \text{ となり、そのモル比(体積比)は、} \frac{1}{24} : \frac{1}{18} = 3 : 4 \text{ となる。}$$

【No. 21】 正答 1 H.20国Ⅲ

植物ホルモンのついては出題された3種の他に、オーキシシン(インドール酢酸)とサイトカイニンを加えた5種をおさえるとよい。

オーキシシンは植物の伸長成長に関わる作用を持ち、屈性や頂芽優性などの働きを起こす。サイトカイニンはオーキシシンとともに植物の成長に関わり、細胞分裂を促進したり、側芽の成長を促したりする。

出題のアブシシン酸は休眠のホルモン、エチレンは果実の成熟のホルモンとして暗記するとよい。

Bのジベレリンの説明は、アミラーゼ(デンプン分解酵素)の誘導についての記述で、種子発芽時における反応を説明したものであるが、これよりも種なしブドウの生産に使われるホルモンとして広く知られている。ジベレリンは胚発生のないまま子房を肥大させる働きがあり、農薬として使用されている。稲のバカ苗病から発見されたことでも有名である。

【No. 22】 正答 3 H.20国Ⅲ

基本問題であるが、用語の意味を正確に理解することが重要である。

- A 地球上の季節変化は、地球の地軸が傾いたまま太陽のまわりを公転していることによる。よって、誤り。
- B 天頂は、観察者の真上に当たる天球上の点である。春分の日における赤道上の太陽の南中高度は、赤道の緯度が0度であり、 $90^\circ - 0^\circ = 90^\circ$ となる。よって、正しい。
- C 北緯 50° の地点の南中高度は、
 夏至： $90^\circ - (50^\circ - 23.4^\circ) = 63.4^\circ$
 春・秋分： $90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$
 冬至： $90^\circ - (50^\circ + 23.4^\circ) = 16.6^\circ$
 よって、どの季節においても、1日に1度太陽が昇る。よって、正しい。
- D 天の北極は、真北の方向に観測者の北緯に相当する高度に当たる天球上の点であり、南半球から見ることはできない。よって、誤り。

【No. 23】 正答 4 H.20国Ⅲ

基本的な問題である。強いて言えば部分的には一文を正確に読み取らなければならない点であろう。

大意 レオナルドはどこに行くときも、小さなノートを持ち歩き、興味を持ったものをスケッチした。草木、川にいるアヒル、花、昆虫や牛たちである。紙は高価だったが、レオナルドは運がよかった。なぜなら父の仕事のため紙の供給があったからである。父が与えた大切なものの1つが紙だったのである。

青年となっても、レオナルドは驚くべき絵の才能を持っていた。絵は彼の指から紙へあふれ出ているようだった。彼の描いたウサギや小鳥たちは絵のようではなく、本当に生きているようだった。

彼は自然の美しさを理解するとともに、怖さも知った。4才のとき、地方が恐ろしいハリケーンに襲われた。農場は破壊され、多くの人々が亡くなった。それから10才のときフィレンツェのアルノ川が氾濫し、レオナルドは決して忘れられない嵐や洪水を目にした。一生涯彼は流れる水の絵を描いたのである。

水は動植物の生命の根源であり、破壊の根源でもある。レオナルドはこの力の両面を理解し、支配したかったのである。父は息子の贈り物が、一目見て描かれていたことに気付いたはずだ。

1. レオナルドは小さなノートを持ち歩き、スケッチをしたと述べられているので、誤り。
2. レオナルドの父は息子を画家にしたいとは望んでいないので、誤り。
3. レオナルドが動植物を描くようになったのは嵐に襲われた体験がきっかけではないので、誤り。
4. レオナルドが4才のとき嵐に襲われ、自然の美しさと怖さを知ったと書かれているので、正しい。
5. レオナルドは水の力をエネルギーとして利用することを研究したとは書かれていないので、誤り。

【No. 24】 正答 3 H.20国Ⅲ

基本的な問題である。前後の文脈をおさえつつダイヤモンドの生成を読み取ることがポイントである。

全訳 ダイヤモンドは何百万年も前に、岩の中にある「炭素」と呼ばれる成分が火山から溶けだしてつくられた。地球は炭素に圧力を加え、熱く溶けだした炭素は堅く圧搾され、さめるころには、ダイヤモンドと呼ばれる堅い宝石に変わる。

ダイヤモンドは、川の近くの砂利や砂の中で見つかったり、氷河によって山の中に残されたままのものもある。多くのダイヤモンドはたいていアフリカの地下深くにある岩の中から採掘されている。南アフリカの国は宝石類に使用されるダイヤモンドの産出国である。

ダイヤモンドはたいてい地表に取り出したとき、ガラスの破片やくすんだ石のようである。宝石類として使われるために、カットしたり、形を整えなければならない。ダイヤモンドはとても堅いので、ダイヤモンド以外ではカットできないのである。

ダイヤモンドの刃のついた工具を使うことによって、ていねいに形造られ、みがくのである。それゆえ、まっすぐな刃となめらかな面があるのである。研磨することによってダイヤモンドは光輝くのだ。

ダイヤモンドは白い炎のように輝くと思われているが、様々な色のダイヤモンドがある。赤、青、それに見つけるのが難しい緑のダイヤモンドである。黄色、オレンジ、紫のダイヤモンドはよく見かける。黒いダイヤモンドでさえ存在するのである。

1. ダイヤモンドは研磨しなければキラキラ光らず、採掘したばかりのときはガラスのようであったり、くすんでいると述べられているので、誤り。
2. 多くのダイヤモンドはアフリカの地下深くにある岩から掘り出されるので、誤り。
3. ダイヤモンドはダイヤモンドでしか切れず、ダイヤモンドの刃のついた工具を使って研磨すると書かれているので、正しい。
4. 赤や青のダイヤモンドが透明のダイヤモンドより質が劣るとは書かれていないので、誤り。
5. 黒いダイヤモンドを人工的に合成することについては述べられていないので、誤り。

【No. 25】 正答 1 H.20国Ⅲ

平易な文章なので、得点したい。

全訳 Mollyはテーブルの側の古い椅子に座って、古くなったセーターから毛糸を巻き取っていた。彼女は、かなり多くの毛糸を巻き取らなければならず、テーブルの上にはセーターとはさみが置かれていた。

Mollyは若々しく、かわいい、金髪の女性で、時々ドアの方を見ながらすばやく毛糸を巻き取っていた。

突然、Mollyが手を止めた。ドアの方を見て、耳を傾けた。彼女は家の前を通る兵隊たちの声を耳にしたのである。その音はゆっくりと聞こえなくなった。再び彼女の動きが止まった。ドアの近くで物音がし、3回ドアをノックする音がしたのである。毛糸を下に置きドアの方へ行った。

「はい」ドアのかぎを開けると、Annieがやってきた。Annieは、毛布をまとい、目や鼻は真っ赤だった。Annieはすばやく部屋に入り、周りを見わたした。

「こんばんは。あなただとは思わなかったわ。外は寒いのに。どうぞコートをぬいで、ストーブの近くであたたまって。」

1. Mollyはストーブのある家の中で、椅子に座って毛糸を巻き取っていたと述べられており、正しい。
2. Mollyは毛糸のセーターを編んではおらず、夫の帰りを待っていたとも書かれていないので、誤り。
3. Mollyは内職のため家にこもりがちになり、疲れきっていたとは書かれていない。若々しく、かわいい金髪の女性だと述べられているので、誤り。
4. Mollyはドアをノックされたとき居留守は使っていないので、誤り。
5. AnnieとMollyは約束をしていたとは書かれていないので、誤り。

【No. 26】 正答 5 H.20国Ⅲ

基本的な問題である。選択肢と本文の主旨をよく照らし合わせること。

本文の主旨は、「道徳や倫理を説く者」は「人間性についての深い洞察をもっていなければならない」。それは「結局……生物として可能な限り良く行きたいという最終的な目的に沿って生まれてくる」のである。以下は、孔子をもとに具体的に説明していく構成となるので、第一段落のポイントとなる。

1. 「辺境的な価値がもてはやされる社会から離れようとする」
2. 「反社会的・反生命的な価値観の存在意義を理解できる」
3. 「理想的な行動について考察しておく必要がある」
4. 「多様な価値観を包含する柔軟性を有する道徳や倫理」

という点がそれぞれ本文には記述されていない。よって、選択肢5が正答となる。

【No. 27】 正答 3 H.20国Ⅲ

問題文自体も平易で、必ず得点しておきたい問題である。

本文は、第一段落で「中高年の登山者は、山から『下っている』のではなく、『落っこっている』」とし、その理由を説明する。すなわち、最終段落で「技術以前の問題で、はなから体力負け、筋力負け」としているのである。

1. 「気の緩みから」が原因ではない。
2. 「『下りの技術』が伴わない」のではなく「技術以前の問題」なのである。
4. 「衝撃が緩和されている」ことはなく、第三段落「ダメージが蓄積してしまう」のである。
5. 「登山中の転倒事故が増えている」という記述はなく、本文はあくまで中高年の転倒事故の原因を推測しているのである。

【No. 28】 正答 2 H.20国Ⅲ

前2問と比べると、多少問題文が複雑になっているが、主旨を整理しながら読み進めればとくことができるはずである。

主旨は、「体験は……時間とともに成熟していくもので」「その体験の内的含意をつかむことができるのは事後の反省と反芻を経てからになる」。それは、潜在意識下の変化を経た後「意識的な反省をはじめる」が、それは「その人の内省能力にかかわる問題である」。

1. 「潜在意識に与える影響は同じ」との記述はされていない。
3. 「体験者自身にはただちに分かる」となると本文の「いづれにしる……」以下の部分と矛盾する。
4. 「内的意味を解釈することは覚醒した意識上では行われず」という部分が本文の「意識的な反省」という点と矛盾する。
5. 「潜在意識下で起こった変化の大きさに影響される」のではなく、あくまでも「その人の内省能力にかかわる」のである。

【No. 29】 正答 3 H.20国Ⅲ

接続詞がないため、解答しにくい問題である。下手に時間を浪費しないよう注意が必要である。

ポイントは、Aの「語源としても」とCの「語源は」という部分にまず注目する。主語を示す「は」がついているCがAの前に来ると考えられる。C-Aがあるのは選択肢3と5だけである。さらに、A「数を計算する」「知的に考える」とカッコがつけられているので、Bの「数」「知的」よりも前にこなければならぬ。よって、正答は選択肢5となる。

【No. 30】 正答 4 H.20国Ⅲ

空欄補充としては、難しくない問題である。

ポイントは、「いいや、[A]を使い始めてからの歴史の方が[B]だけの歴史よりも浅い」という部分である。ここからBの「話し言葉」が確定し、さらに人類の歴史についての内容になるので、Aが「日本語」より「文字」の方がふさわしいとなる。

よって、選択肢4が正答となる。

【No. 31】 正答 5 H.20国Ⅲ

能の話題ということで、内容を理解するのはなかなか骨が折れると思われる。選択肢もそれぞれ本文の一部分の読解を問うているので、時間もかかる問題である。

大意 17、8歳のころは、またとてもだいじなときなので、稽古は多くしない。まず、声変わりするので、第一の花(若い魅力)はなくなる。体も腰高になるので、格好よさもなくなり、これまでの声も盛りに、花やかで何でも簡単にやれたときはうって変わって、演じ方も変わってしまうので、やる気もなくなってしまう。結局、観客たちもへんに思っている気配なので、みっともなさからここであきらめてしまうのだ。このころの稽古は、指をさされ人に笑われようとも、それを気にすることなく、家で、声の届く調子で、朝な夕なにふさわしい声を使い、心のなかでは神仏に願をかけ、ここが一生のうちでの分かれ目だと、命をかけて能をすてないというほかは、稽古の方法はないのである。ここで捨ててしまえばそのまま能は終わってしまうのである。総じて、調子は声より大事とはいっても、黄鐘、盤渉を使って稽古をすべきである。調子にばかりこだわると、身形にくせがでてしまうものである。また、声も年をとるにつれ、駄目になることがある。

【No. 32】 正答 2 H.20国Ⅲ

各選択肢を検証しようとするとき難しい問題であるが、解答を出すだけなら簡単である。選択肢2は対偶であるから、この2つの命題は同じ意味を表していると判断してよい。したがって、正答は選択肢2となる。

2. 18歳未満→子ども — 対偶 — 子ども→18歳未満

さて、それぞれの選択肢に関しては、次のようになる。

1. 第2の命題の対偶は、「すべての小説はおもしろい」となり、「ある小説はおもしろい」と同値にはならないので、誤り。
3. 選択肢1と同じく、第2の命題の対偶「すべてウサギであるものは白くない」となり、あるウサギは白いと同値とならないので、誤り。
4. 第1の命題の対偶「緑色が茶色ということがないならば草木ではない」に対して、第2命題は裏命題となるから、同値とはならず、誤り。
5. 「ただ魚だけが水中に住む」を条件命題の形式に書き直すと、「すべて水中に住むものは魚である」となり、魚には水中に住まないものもいる可能性があるため、第2の命題とは同値とならない。よって、誤り。

【No. 33】 正答 1 H.20国Ⅲ

10のカードを取るためには、8や9のカードを取ってはならない。例えば、

8のカードを取った場合 — 次の手 —> 9、10を取って勝ち

9のカードを取った場合 — 次の手 —> 10を取って勝ち

のようになるからである。よって、相手に8または9のカードを取らせるためには、自分は7のカードを取ればよいことがわかる。

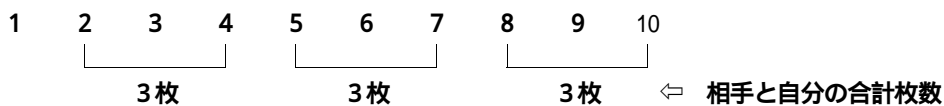
これと同じようにして、自分が7のカードを取るためには、相手に5または6のカードを取らせればよいから、自分は4のカードを取ればよい。また、自分が4のカードを取るためには、相手に2または3のカードをとらせればよいから、自分は1のカードを取ればよいことになる。よって、必勝のパターンは先手で1のカードを取ることである。よって、選択肢1が正解となる。

このような問題では、相手と自分の取る枚数の合計を(取れる最大枚数+1)にするように設定する。この問題では取れる枚数は1枚ないし2枚であるから、相手と自分の合計枚数は、 $2 + 1 = 3$ [枚]とする。すると、

相手が1枚取れば、自分は2枚取る ⇨ 合計3枚

相手が2枚取れば、自分は1枚取る ⇨ 合計3枚

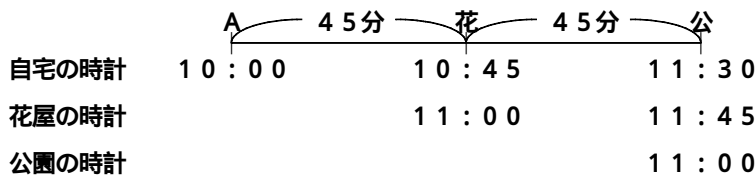
のように、常に自分は3枚目を選ぶことができる。この3枚目を10のカードにすればよい。したがって、



のように選んでいくこととなる。したがって、1のカードを選べば必ず勝てる。

【No. 34】 正答 1 H.20国Ⅲ

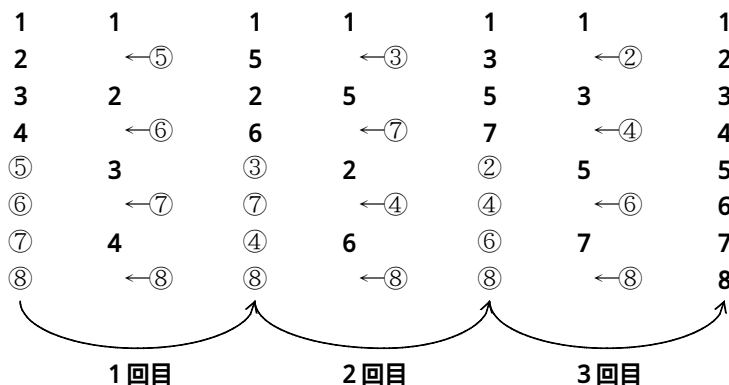
自宅の時計で10時に出発し、14時に到着しており、公園では1時間の時間を費やしているから、実際に移動していた時間は3時間である。もちろん行きも帰りも同じペースで移動しているという条件であるから、片道にかかった時間は1時間30分、すなわち90分である。花屋はA君の自宅から公園までのちょうど中間点であるから、自宅から花屋までは90分の半分である45分かかったことになる。よって、A君の自宅の時計を基準と考えれば、公園に到着したときのそれぞれの時計の時刻を次のように表すことができる。



これより、選択肢を検証すれば、選択肢1だけが正しくなる。

【No. 35】 正答 1 H.20国Ⅲ

番号だけで考えると、次のように3回の手順でもとに戻る。なお、下4枚を のついた数字で表している。



【No. 36】 正答 3 H.20国Ⅲ

4つの条件についてまとめると、

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| * A・Bそろう→試合に勝てる | 試合に勝てる→ $\overline{A \cdot B}$ そろう |
| * A→月・木の出場 | 月・木の出場→ \overline{A} |
| * B授業日→出場 | 出場→ \overline{B} 授業日 |
| * 金→B授業日 | \overline{B} 授業日→金 |

第3・第4より、

金→B授業日→ $\overline{出場}$

となり、②は正しいといえる。よって、AとBがそろって出場することはないので、③も正しいといえる。

第1は、金曜日にAが必ず出場できると結論づけられていないので、①は確実ではない。また、第1の対偶より、④も正しいとはいえない。

【No. 37】 正答 4 H.20国Ⅲ

1つ目の条件より、AとCが駅を出発して向かった方角は、学校と郵便局である。学校にA、郵便局にCが向かったとすると、Cは曲がり角3回以内で3つ目の条件を満たすことができない。よって、学校にC、郵便局にAが向かったことになる。

次に、2つ目の条件を満たすには、Bが初めに向かった方角がスーパーでなければならず、その後、公園の前でAと合流し、神社に到着したことになる。

5つ目の条件より、Eが一番最初に着くためには、A・Bの2人よりも早く着くルートを通っていなければならないので、Eは駅→公園→神社の順で通ったことになる。

CとDのルートは3つ目の条件より、

D＝駅→銀行→病院→神社

C＝駅→学校→銀行→病院→神社

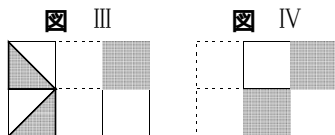
となる。

【No. 38】 正答 4 H.20国Ⅲ

図Ⅰより、白だけの面、黒だけの面、対角線を境に白と黒に塗り分けられた面はそれぞれ相対するように塗られている。

図Ⅱでは、異なる模様の面を合わせているとあるので、上面に白・黒の面が見えていることを考慮すると白だけの面と黒だけの面が接していることがわかる。

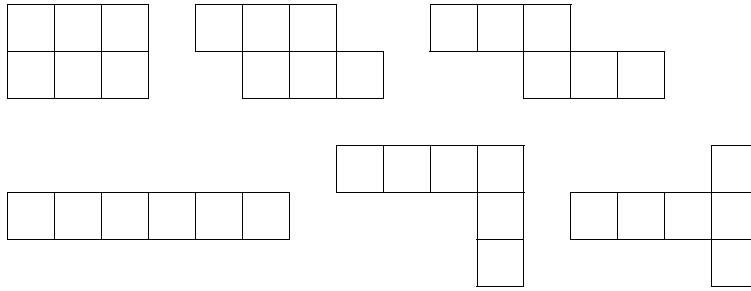
図Ⅲと図Ⅳの配色は次のようになる。



よって、正答は選択肢4となる。

【No. 39】 正答 2 H.20国Ⅲ

以下の6通りが存在する。



【No. 40】 正答 2 H.20国Ⅲ

最初に、時速40kmと時速80kmで走行した時間を計算する。時速40kmを x 時間、時速80kmを $8-x$ 時間とすると、全走行距離440kmより、

$$40x + 80(8 - x) = 440$$

$$\therefore x = 5 \text{ [時間]}$$

次に、それぞれの速度で走行した距離を出すと、

$$40 \times 5 = 200 \text{ [km]}$$

$$80 \times 3 = 240 \text{ [km]}$$

よって、消費したガソリンの量は、

$$\frac{200}{8} + \frac{240}{12} = 45 \text{ [ℓ]}$$

となる。

【No. 41】 正答 2 H.20国Ⅲ

残金410円の100円、50円、10円の枚数の比が3:2:1となるパターンは、

$$100 \text{円} \times 3 \text{枚} \quad 50 \text{円} \times 2 \text{枚} \quad 10 \text{円} \times 1 \text{枚}$$

の場合しかない。

また、最初に持っていた硬貨は全部で14枚だから、250円の買い物で使った硬貨は $14 - 6 = 8$ [枚]とわかる。250円を硬貨8枚で支払う方法は、

$$100 \text{円} \times 1 \text{枚} \quad 50 \text{円} \times 2 \text{枚} \quad 10 \text{円} \times 5 \text{枚}$$

しか考えられない。

よって、50円硬貨は最初4枚あったことになる。

【No. 42】 正答 3 H.20国Ⅲ

出発時に両替した日本円を x 円とおくと、

$$\left[\frac{x}{150} - 500 \right] \times 160 = 16,000$$

これを解いて、 $x = 90,000$ [円]となる。

【No. 43】 正答 4 H.20国Ⅲ

余事象で考える。「3種類のうち2種類以上が同じ色になる」の余事象は、「3種類とも異なる色になる」である。

ズボンの色が2色しかないので、ズボンの色で場合分けして考える。

ズボンが黒であるとき、3種類とも異なる色になるのは、

(上着・シャツ・ズボン)=(茶・青・黒)、(白・青・黒)、(白・茶・黒)、(茶・白・黒) の4通り。

ズボンが茶であるときは、

(上着・シャツ・ズボン)=(黒・青・茶)、(白・青・茶)、(白・黒・茶)、(黒・白・茶) の4通り。

全ての場合の数は、 $3 \times 4 \times 2 = 24$ [通り]だから、求める事象は、

$$24 - 8 = 16 \text{ [通り]}$$

となる。

【No. 44】 正答 3 H.20国Ⅲ

対前月増加率の計算式は以下ようになる。

$$\text{対前月増加率(\%)} = \frac{\text{今月売上げ個数} - \text{前月売上げ個数}}{\text{前月売上げ個数}} \times 100$$

これは、今月の売上げ個数の増加量が、前月の売上げ個数の何%にあたるかを表している。例えば、問題文中の表より1月の売上げ個数は225個で、2月の対前年増加率が20%と読み取るとすれば、増加量は、

$$225 \times 0.20 = 45 \text{ [個]}$$

であり、2月の売上げ個数全体は、

$$225 \times (1 + 0.20) = 225 \times 1.20 = 270 \text{ [個]}$$

となる。

まず、3月の売上げ個数に注目する。

表より増加率は-10%、2月の売上げ個数275個とすると、

$$275 \times (1 - 0.10) = 275 \times 0.90 = 247.5 \text{ [個]}$$

となるので、3月の売上げ個数は250個あたりと考えられる。よって、該当するのは、選択肢3、4、5となる。

次に、10月の売上げ個数に注目する。

表より増加率は50%であるから、9月の売上げ個数の半分程度増加している選択肢を選べばよい。該当するのは、選択肢3、5となる。選択肢3を検証すると、9月の売上げ個数を150個として、

$$150 \times 1.50 = 225 \text{ [個]}$$

となり、条件と一致している。

さらに、11月の増加率は約10%で、増加率そのものは先月より下がったが、売上げ個数が増加していることに変わりはない。よって、11月の売上げ個数が10月より減少している選択肢5は不適となり、正答は選択肢3となる。

【No. 45】 正答 5 H.20国Ⅲ

1. ペットボトルの増加割合は、

$$\frac{243070 - 172605}{172605} \approx 0.41$$

これより大きいのはプラスチック製容器包装で、その割合は、

$$\frac{757050 - 389272}{389272} \approx 0.94$$

となるので、明らかに誤り。

2. ペットボトルの16・17年度は、分別収集実績量が分別収集計画量を上回っている。

3. プラスチック製容器包装の割合は、

$$\frac{401697}{486585} \approx 0.83$$

これより大きいのはペットボトルで、その割合は、

$$\frac{211753}{214209} \approx 0.99$$

となり、誤り。

4. 表からは紙製容器包装とプラスチック製容器包装の相関関係は読み取れないので、誤り。

5. 紙製容器包装の割合は、

$$\frac{63031}{71012} \approx 0.89$$

ペットボトルの割合は、

$$\frac{244026}{251962} \approx 0.97$$

プラスチック製容器包装の割合は、

$$\frac{538123}{558997} \approx 0.96$$

となり、紙製容器包装が一番小さい。